



HAL
open science

Analyse des formes d'adaptation au risque dans la construction en zones inondables en région parisienne : ce pour quoi l'on décide de donner des gages et ce que l'on choisit d'ignorer

Elodie Moulin

► **To cite this version:**

Elodie Moulin. Analyse des formes d'adaptation au risque dans la construction en zones inondables en région parisienne : ce pour quoi l'on décide de donner des gages et ce que l'on choisit d'ignorer. Etudes de l'environnement. Université Paris-Est, 2015. Français. NNT : 2015PESC1085 . tel-01317946

HAL Id: tel-01317946

<https://pastel.hal.science/tel-01317946>

Submitted on 19 May 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Paris Est
Ecole doctorale Ville Transports et Territoires

Thèse

présentée pour obtenir

le GRADE de DOCTEUR DE L'UNIVERSITE PARIS EST

Spécialité :
AMENAGEMENT DE L'ESPACE
URBANISME

Présentée par
Elodie Moulin

**Analyse des formes d'adaptation au risque dans
la construction en zones inondables en région
parisienne.**

*Ce pour quoi l'on décide de donner des gages et ce que l'on
choisit d'ignorer.*

21 juillet 2015

Jury composé de :

M. Patrick PIGEON, Université de Savoie : Rapporteur

M. Gilles PINSON, Science Po Bordeaux : Rapporteur

M^{me} Nathalie POTTIER, Université Versailles Saint-Quentin : Examinatrice

M^{me} Magali REGHEZZA-ZITT, Ecole normale supérieure : Examinatrice

M. Gilles HUBERT, Université Paris-Est : Directeur de thèse

M. José-Frédéric DEROUBAIX, Université Paris-Est : Co-encadrant de thèse

« Ce qui est particulièrement important pour des tâches de longue haleine. Une fois que vous tenez le bon rythme, tout va bien. Mais avant que le volant d'une machine ne se mette à tourner à une vitesse constante, de manière sûre, il faut beaucoup d'efforts, ni trop, ni trop peu, pour parvenir à cette obstination, cette régularité. »

Haruki Murakami, *Autoportrait de l'auteur en coureur de fond*. 2007.

Remerciements

Nombreux sont ceux qui m'ont soutenue et ont contribué à cette « tâche de longue haleine » que représente une thèse. Je tiens ici à leur témoigner toute ma reconnaissance.

Je souhaite exprimer toute ma gratitude à mon directeur de thèse Gilles Hubert, qui a accepté d'encadrer ce travail et qui a su me guider à travers des discussions fructueuses. Je remercie également mon co-encadrant José-Frédéric Deroubaix de m'avoir convaincue d'entamer une thèse et de m'avoir, par la suite, accompagnée au quotidien.

Mes remerciements vont aussi à Ludovic Faytre, Simon Carage, Frédéric Gache et Joël Idt qui ont bien voulu participer à mon comité de thèse et enrichir mes recherches par leur expérience. J'associe ici Jean-Christophe Belot qui m'a permis d'entrer chez Nexity par la grande porte afin d'obtenir les renseignements nécessaires à l'élaboration de mon travail.

Merci à Guillaume Hellot et Adeline Duport d'avoir accepté la mission que je leur proposais, de l'avoir si brillamment accomplie, d'avoir fait preuve d'une détermination sans faille et d'une patience inouïe sur les bancs de Parc-en-Seine !

Bien sûr je tiens à remercier tous les acteurs qui ont eu la gentillesse de me recevoir et sans qui cette thèse ne serait pas...

Je tiens à remercier l'ensemble des membres du LEESU à commencer par les deux directeurs successifs Bruno Tassin et Régis Moilleron, ainsi que l'ensemble des collègues qui ont su animer mes pauses café et déjeuners !

Je remercie également le laboratoire Bauwasser de l'université de la Technische Universität Hamburg Harburg de m'avoir gentiment accueillie et accompagnée pendant mon séjour de trois mois à Hambourg. Je souhaiterais également exprimer ma gratitude envers les chercheurs de l'université d'Hafencity University qui ont accepté de me rencontrer pour m'expliquer les pratiques d'aménagement et de gestion de l'eau à Hambourg.

Je tiens particulièrement à remercier Amandine pour ces trois années partagées dans ce si beau bureau, que nous avons su agrémenter de nos discussions (pas toujours sur la

thèse), de nos rires, de nos plantes, de tes dessins... Merci pour ce duo que nous avons su former jusqu'au bout de cette folle aventure !

Je tiens à remercier Silvia, Véra, Mathilde, Emilie et Laurence pour leurs conseils d'anciennes doctorantes en sciences humaines, Fred, Pierre-Antoine, Yacine, George, Damien, pour nos discussions un peu moins sérieuses, Catherine et Annick pour leur aide précieuse dans la partie logistique.

Je remercie mes parents, qui m'ont toujours apporté un soutien sans faille tout au long de ma scolarité, qui leur a semblé ne jamais se terminer. Merci également à ma sœur pour son humour et sa manière bien à elle de me faire décompresser. Je remercie également mes grands-mères qui m'ont encouragée dans ce travail et m'ont accueillie lors de mes retraits de la civilisation.

Merci à Audrey, Camille B, Camille C, Carole, Charlotte, Pauline et Solène pour les apéros-Skype, les week-ends fortifiants aux quatre coins de l'hexagone et les nombreux éclats de rire. Je remercie également Pedro, Delphine, Sarah, Boris et Paola témoins attentifs de cette aventure, pour toutes nos discussions qui n'avaient souvent rien à voir avec la thèse, l'initiation à la culture vegan et sans gluten, les concerts, l'architecture, les expos, Hambourg...

Merci à mes baskets et mes copains de course à pied de m'avoir accompagnée dans mes foulées bienfaitantes.

Un dernier merci à mes gentils relecteurs : mes parents, Charlotte, Audrey, Camille C, Camille B, Pierre-Antoine, Amandine, Mathilde, Damien, merci pour votre précieux coup de main.

Résumé

Cette recherche s'inscrit dans un contexte de fortes pressions foncières en Ile-de-France, de reconversion de friches industrielles et de « revalorisation » du principe de densification urbaine, qui conduisent à l'urbanisation en zones inondables.

Cette thèse propose d'examiner le processus d'urbanisation en zones inondables au regard des transformations en cours dans les modes de fabrication urbaine. Aujourd'hui, l'élaboration des grands projets d'aménagement nécessite l'intervention d'une multitude d'acteurs, la production d'une expertise importante, l'intégration des incertitudes inhérentes à des projets qui se conçoivent et se réalisent sur dix, vingt ou trente ans et la nécessaire conception d'un processus de projet évolutif. Chercheurs et acteurs de l'aménagement qualifient ces processus de « projet urbain ».

Nous testons l'hypothèse selon laquelle les transformations observées dans les modes d'élaboration des projets urbains peuvent créer une opportunité dans les modes d'intégration du risque inondation. Les acteurs du projet vont-ils se saisir différemment du risque en utilisant une expertise plus riche, en convoquant des acteurs de la gestion du risque autour de l'élaboration du projet ?

Notre recherche s'appuie sur l'analyse de l'élaboration du projet des Ardoines à Vitry-sur-Seine et de Parc-en-Seine à Villeneuve-le-Roi, complétée par l'observation d'autres projets urbains dans la métropole parisienne mais aussi en Allemagne.

L'intégration du risque est, bien souvent, dans les cas étudiés en France dans cette recherche, réfléchi au travers du Plan de prévention du risque d'inondation (PPRI). Elle n'engendre qu'à la marge des pratiques et des formes urbaines englobant plusieurs facettes de la gestion du risque (prévention, protection et gestion de crise).

L'application de la règle à l'échelle du projet urbain se transforme ainsi en dispositif de construction de l'ignorance (Jouzel, Dedieu, 2013) quant à une gestion du risque globale, intégrant toutes ces actions.

Lors de l'application de la règle, les coalitions d'acteurs (Sabatier, Jenkins-Smith, 1993), au sens de groupe d'acteurs qui vont se retrouver en ce qui concerne l'intégration du risque autour d'une idée commune qui va faire projet, vont être amenées à produire une expertise technique. Cette expertise va être essentiellement centrée sur la mise en sécurité des biens et des personnes et la transparence hydraulique et représente la pierre angulaire pour traduire la règle en formes urbaines (pilotis, rez-de-chaussée surélevés, etc.), gages du bon respect de la règle.

La construction de l'ignorance, qui se traduit par une méconnaissance des impacts des aménagements sur le fonctionnement du quartier et de la ville en temps de crise, peut être partiellement comblée par un Etablissement public d'aménagement. En effet, ce dernier va regrouper en son sein les deux figures de l'Etat, à la fois protecteur et aménageur, et va avoir pour mission d'aménager et de densifier une zone de plusieurs centaines d'hectares. Les exemples de projets urbains allemands convoqués dans cette thèse montrent quant à eux une inversion des logiques d'intégration du risque. La suppression de tout principe d'interdiction d'urbanisation en zone inondable conduit à la production de nouvelles règles tant en ce qui concerne les formes urbaines (bâtiments étanches, voiries surélevées...) que les obligations relatives à l'alerte et à la gestion de crise.

En définitive, une fois le projet urbain réalisé, l'habitant en prenant possession du projet urbain va être l'ultime témoin de la segmentation de la gestion du risque inondation. En recevant l'information de son exposition, il ne fait pas le lien avec ce qu'implique cette exposition, c'est-à-dire le rôle qu'il aura à jouer en cas de crue. Plus de communication aurait pour conséquence de reposer la question des responsabilités de chacun et de signaler que, malgré les moyens de protection et les aménagements pour réduire l'aléa dans le projet urbain, le risque demeure présent.

Abstract

This study is developed against a background of high estate pressure in the Ile-de-France region, of brownfield conversion and of increased urban densification. All these processes are leading to the land-use in flood-risk areas. The aim of this thesis is to analyse urbanisation process in flood-risk areas, with regard to the current transformations in urban design methods. Large urban development projects require the intervention of several stakeholders and significant expertise. Uncertainties in projects that are designed over ten, twenty or thirty years and the need to develop a progressive process have to be evaluated. Researchers and land-use stakeholders qualify this process of "urban project". Our primary hypothesis was that the changes observed in urban project designs may challenge flood risk integration methods. Will the urban project stakeholders seize upon the risk integration in a different way using a more significant expertise and make risk management stakeholders play a part?

Our analysis focus on two urban projects: *les Ardoines* in *Vitry-sur-Seine* and *Parc-en-Seine* in *Villeneuve-le-Roi*. Our study also integrates observation of other urban projects in the Greater Paris and in Germany.

In our case studies in France, the risk is often analysed through the flood risk prevention plan. However, this will raise only marginally practices and urban forms related to prevention, protection and crisis management. Based on this concept it has been proposed that the application of the rule at the urban project scale is transformed into the construction of the ignorance process (Jouzel, Dedieu, 2013) concerning a global risk management, integrating all these actions.

During the rule application, the advocacy coalitions (Sabatier, Jenkins-Smith, 1993) will find a common idea mainly focusing on ensuring the safety of goods and people and the hydraulic transparency. This expertise will be the most important piece to translate the rule in urban forms (stilts, raised ground floor, etc.) as a guarantee of good compliance with the rule. Construction of ignorance results in a lack of awareness of the impacts of development projects on the district and the city during flood periods. This process is partially filled in by a public development authority, which includes the two figures of the state, both protector and developer. They have for mission to develop and densify an area of three hundred hectares. The examples of German urban projects used in this thesis show a reversal of risk integration methods. The removal of any principle of prohibition of urbanization in flood-risk areas leads to the production of new rules in regard

to urban forms (sealed buildings, elevated roads ...) and also the obligations relating to the warning and management crisis.

In conclusion, our study has shown that once an urban project is completed, the inhabitants will be the ultimate witnesses to the segmentation of the flood risk management. Indeed, receiving information from risk exposure, does not integrate the implications of this exposure - that is to say the role it will have to play in case of flood. More communication would lead to raise the question of responsibilities of each party and would highlight that the risk remains despite protection tools.

Mots-clés : Risque inondation, Plan de prévention du risque d'inondation, projets urbains, politique publique, processus de décision, ignorance, responsabilité.

Keywords: flood risk, risk prevention plan, urban projects, public policies, decision-making processes, ignorance, responsibility.

Table des matières

Remerciements	5
Résumé.....	7
Abstract.....	8
Table des illustrations	17
Liste des abréviations	21
INTRODUCTION GENERALE	25
Première partie L'INTEGRATION DU RISQUE A L'ECHELLE DU PROJET : LE PPRI..	47
Chapitre 1 Saisir l'intégration du risque inondation dans le processus d'élaboration d'un projet urbain	51
1 Deux projets urbains sur un territoire en redéveloppement : quelle place pour le risque inondation ?.....	52
1.1 Le territoire de la Seine Amont	54
1.2 Les Ardoines ou comment co-construire « un laboratoire à ciel ouvert »	57
1.3 L'opération Parc-en-Seine à Villeneuve-le-Roi : une opération plus classique ..	83
2 Mise en regard autour d'autres opérations urbaines	95
2.1 Ivry-Confluence, Ivry-sur-Seine (94).....	95
2.2 Hafencity, Hambourg	97
2.3 Wilhelmsburg, Hambourg.....	100
2.4 Westhafen, Francfort-sur-le-Main.....	101
2.5 Zollhafen, Mayence.....	105
3 Les éléments complémentaires.....	107
Chapitre 2 Le risque inondation à travers le projet urbain	111
1 Le projet urbain, nouvelle catégorie d'action en termes d'aménagement : une opportunité pour une meilleure intégration du risque?	112
1.1 Le « projet urbain » : une notion reprise par les acteurs de l'aménagement mais non encore stabilisée par la recherche	113
1.2 Le projet : un cadre pour l'analyse de la gestion du risque ?.....	119

2 La construction d'une opération : quelle place pour le risque et sous quelle forme ?	124
2.1 L'organisation du management du projet	125
2.2 L'intégration du risque inondation dans le processus du projet urbain : des décisions irréversibles ?	131
3 Nouvelles procédures de projet : opportunité pour le risque ?	138
3.1 Démarches durables et innovantes : peuvent-elles avoir une place pour le risque	139
3.2 Les démarches de projet poussées au bout en matière d'urbanisme et de risque inondation, l'Etat au centre de ces démarches	147
Chapitre 3 En France, à l'intersection du projet et de la gestion du risque inondation : l'Etat et la règle	153
1 La politique de gestion du risque inondation : une politique foisonnante entre Etat et collectivités	154
1.1 Une politique riche et diversifiée	154
1.2 Partage du risque entre l'Etat et les collectivités	162
2 Projet d'aménagement et risque inondation : le « filtre » du PPRI	168
2.1 Le PPRI : un outil controversé, seul lien entre la gestion du risque inondation et son intégration dans les projets	168
2.2 Territorialisation de la règle grâce à la concertation, perte de sens pour la règle	180
Deuxième partie LE RISQUE : ENTRE REGLE ET JEUX D'ACTEURS	189
Chapitre 4 Les discussions autour de l'intégration du risque dans la phase amont du projet, la règle un cadre absolu ?	195
1 La construction d'un discours autour du risque en amont du projet	196
1.1 La place du risque en amont du projet : élément à part entière ou contrainte ?	197
1.2 Les modes de discussions du risque, entre règle et questionnement du territoire	199
1.3 Les Ardoines : l'élaboration d'une doctrine mais pour quel type de décision ?	202

2	Mise en compatibilité entre la règle et le projet : entre processus de prise en compte et refonte de la règle ?	207
2.1	L'expertise hydraulique : « clef de voûte » de l'application de la règle, productrice de connaissance et d'ignorance	208
2.2	La mise en compatibilité du projet et de la règle	214
2.3	La discordance entre la règle et le projet étant trop importante, construction d'une nouvelle règle.....	217
Chapitre 5 Le risque à l'heure de l'opérationnel : une contrainte toujours en débat ...		229
1	Le passage à l'opérationnel : un moment crucial, l'exemple des Ardoines	230
1.1	Le terrassement un parti-pris qui fait débat	230
1.2	Du terrassement à la surélévation des voiries : un consensus mou.....	236
2	L'impact du jeu d'acteurs sur le territoire autour de l'application de la règle.....	241
2.1	L'interprétation de la règle: objet de l'intervention de l'Etat dans la coalition de projet au moment de l'élaboration des permis de construire	242
2.2	Quels impacts des jeux d'acteurs dans le projet ?	244
2.3	Quelle place pour des acteurs extérieurs au monde de l'aménagement ou des procédures secondaires dans la traduction du risque dans le projet.....	258
Chapitre 6 La transformation de la règle et du jeu d'acteur en territoire		271
1	Le territoire du risque à l'échelle du projet.....	272
1.1	La solidarité territoriale : comment réfléchir au risque à l'échelle du bassin versant	273
1.2	La compensation lors de l'élaboration d'un projet en zones inondables : une forme de solidarité territoriale ?	277
1.3	La règle ou l'impossibilité de réfléchir en termes de territoire ou d'inter-territorialité ?	280
2	La transformation de la règle en formes urbaines	282
2.1	A l'échelle du projet, une absence de territoire du risque mais un risque territorialisé	283
2.2	Le principe structurant de la transparence hydraulique et de la mise en sécurité des personnes.....	284
2.3	Une zone d'ombre : la résistance des matériaux	288

2.4	La traduction de la règle, quel impact des échelles prises en compte ?	290
3	L'intégration des coûts de la prise en compte de la règle dans le projet	292
3.1	Le coût de l'intégration du risque : mais pour qui ?	292
3.2	La multiplication des contraintes entre intégration et exclusion	298
Troisième partie DE LA REGLE A L'HABITANT, QUE RESTE-T-IL DU RISQUE ?.....		307
Chapitre 7 L'intégration du risque dans le projet urbain : prise en compte partielle de la gestion de crise et concertation limitée avec l'habitant.....		311
1	La gestion globale du risque au regard de l'application de la règle	312
1.1	Où apparaît la gestion de crise ?	312
1.2	Quelle place pour les acteurs de la gestion de crise dans l'élaboration d'un projet urbain ?	321
2	L'habitant, l'acteur oublié	330
2.1	La figure de l'habitant dans l'élaboration d'un projet en zones inondables.....	331
2.2	Responsabilisation de l'habitant ou prise de responsabilité.....	340
Chapitre 8 La perception des risques dans le quartier de Parc-en-Seine.....		353
1	La construction de l'enquête : comment arriver à cerner la perception diffuse des habitants ?.....	356
1.1	Hypothèses et recherche de facteurs explicatifs.....	356
1.2	Un déroulé progressif : pour une perception diffuse.....	358
1.3	Les difficultés de mise en place de l'enquête : symbole d'une réticence des autorités locales à communiquer sur le risque	360
1.4	Retour sur la méthode.....	362
2	La conscience de l'exposition au risque d'inondation et les facteurs déterminants.....	362
2.1	Des habitants informés de leur exposition.....	363
2.2	Les facteurs de cette connaissance.....	364
3	Une connaissance qui se limite à l'exposition au risque.....	369
3.1	Une mauvaise connaissance des caractéristiques de la crue	369
3.2	Face au risque : des sentiments contradictoires.....	370

3.3 Habiter en zone inondable : dissonance cognitive ou un manque d'informations ?	373
3.3 Gestion de crise : connaissance, dans l'immédiateté	373
4 Confiance dans des autorités qui ne se sentent pas responsables	375
4.1 La confiance dans les autorités, mais un besoin d'informations	375
4.2 Pour l'aménageur et la commune : leur responsabilité est encadrée par le PPRI	379
CONCLUSION GENERALE	387
BIBLIOGRAPHIE	405
ANNEXES	425
Annexe 1 : Liste des personnes rencontrées	427
Annexe 2 : Guide d'entretien type à destination des Aménageurs/Commune	431
Annexe 3 : Tableau des acteurs de la gestion du risque	435
Annexe 4 Résultats bruts du questionnaire sur la perception du risque des habitants de Parc-en-Seine	437

Table des illustrations

Table des figures

Figure 1 Le territoire Orly-Rungis Seine Amont	53
Figure 2 Les cinq secteurs stratégiques de Seine Amont	55
Figure 3 Carte des aléas des secteurs stratégiques de la Seine Amont	56
Figure 4 Le plan guide des Ardoines	60
Figure 5 le zonage réglementaire sur les Ardoines	61
Figure 6 Le plan guide élaboré par SEURA, 2009	63
Figure 7 Critérisation de la vulnérabilité de la parcelle	65
Figure 8 Le périmètre des deux ZAC	75
Figure 9 le principe retenu pour la ZAC Gare Ardoines	77
Figure 10 Principe retenu pour la ZAC Seine gare Vitry	78
Figure 11 Le schéma du processus d'élaboration des Ardoines	82
Figure 12 L'opération Parc-en-Seine à Villeneuve-le-Roi	83
Figure 13 Projet de PPRT sur la commune de Villeneuve-le-Roi, mai 2014	86
Figure 14 Zonage réglementaire concernant l'opération	90
Figure 15 Dispositions retenues sur les îlots A1 et A2 (maisons individuelles de plain-pied) en termes de nivellement du terrain et d'aménagement du premier niveau habitable	92
Figure 16 Dispositions retenues sur les îlots occupés par les immeubles collectifs et semi-collectifs en termes de nivellement du terrain et d'aménagement du premier niveau habitable (exemple sur îlot C4)	92
Figure 17 Le schéma du processus d'élaboration du projet de Parc-en-Seine	94
Figure 18 L'opération d'Ivry-Confluence	96
Figure 19 Localisation des projets d'Hafencity et de Wilhelmsburg à Hambourg	98
Figure 20 Plan d'Hafencity	99
Figure 21 Vue (A) de la Hafencity, Hambourg.	99
Figure 22 Vue (B) de la Hafencity, Hambourg	100
Figure 23 Westhafen / Osthafen	102
Figure 24 Le quartier de Westhafen	103
Figure 25 La construction des immeubles dans Westhafen, Francfort-sur-le-Main	104
Figure 26 Le quartier de Westhafen, Francfort-sur-le-Main	104
Figure 27 Un café dans le quartier de Westhafen	105
Figure 28 La projection de l'aménagement	106

Figure 29 Présentation des deux cadres d'action : le projet urbain et la gestion du risque	121
Figure 30 La courbe de Midler	134
Figure 31 Carte du territoire de projet de l'IBA	140
Figure 32 Water Houses	142
Figure 33 Les périmètres d'étude pour l'aménagement de la commune de Neuilly-sur-Marne	148
Figure 34 Identification des TRI et sous-TRI en région Ile-de-France	159
Figure 35 la compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI)	167
Figure 36 Traduction de la résilience dans le PPRI du Val-de-Marne	174
Figure 37 L'intervention de l'expertise hydraulique dans le projet.....	214
Figure 38 Vue en plan du concept de Warft	221
Figure 39 Vue de l'Ouest vers l'Est du bâtiment H ₂ O, Hafencity, Hambourg	222
Figure 40 Vues de l'Est vers l'Ouest du bâtiment H ₂ O, Hafencity, Hambourg.....	222
Figure 41 Techniques d'adaptation.....	224
Figure 42 Le plan d'aménagement en fonction des techniques d'intégration du risque	224
Figure 43 Frise chronologique de l'élaboration des Ardoines.....	231
Figure 44 Schéma de la prise de décision au sein du projet des Ardoines	240
Figure 45 Schéma de la prise de décision au sein du projet Hafencity, Hambourg	240
Figure 46 Schéma d'évolution des coalitions de projet.....	246
Figure 47 Schématisation du processus de discussion autour d'un parti pris d'aménagement au sein de l'opération Parc-en-Seine	249
Figure 48 La construction des garages et la détermination du premier niveau ouvert, R	254
Figure 49 Interaction entre les documents de planification de l'échelle supra-régionale à la ZAC.....	263
Figure 50 Carte du projet d'aménagement de la Bassée.....	274
Figure 51 Le projet d'aménagement de la Bassée	275
Figure 52 Schéma de la réglementation de la gestion de la compensation en France	279
Figure 53 Le plan de référence en 2002	280
Figure 54 Schéma de la dalle plissée	284
Figure 55 Parc-en-Seine, Villeneuve-le-Roi.....	285
Figure 56 Parc-en-Seine, Villeneuve-le-Roi	286
Figure 57 Un transformateur électrique dans Parc-en-Seine, Villeneuve-le-Roi.....	287

Figure 58 Hafencity, Hambourg.....	294
Figure 59 Traduction du PPRI dans le projet.....	302
Figure 60 Les passerelles dans le quartier d'Hafencity, Hambourg.....	318
Figure 61 Portes de protection contre les crues, Hambourg.....	320
Figure 62 La chaîne d'information et de coordination opérationnelle en Ile-de-France.....	323
Figure 63 Phases de mise en place de la concertation.....	332
Figure 64 Exemple de planche affichée lors de la présentation des ZAC en avril 2011.....	336
Figure 65 Lignes de digues à Wilhelmsburg (Hambourg).....	337
Figure 66 Panneaux indiquant les lieux de rassemblement en cas de crue.....	343
Figure 67 Plan d'évacuation d'Hafencity, Hambourg.....	343
Figure 68 Leutesdorf sur le Rhin moyen.....	344
Figure 69 Projet de cœur de ville, Jouy-en-Josas.....	348
Figure 70 Présentation de la première partie du questionnaire.....	359
Figure 71 Exemple de question posée.....	360
Figure 72 La représentation du risque chez les habitants de Parc-en-Seine au regard de la courbe de Farmer.....	371

Table des tableaux

Tableau 1 Présentation des cas d'études complémentaires.....	109
Tableau 2 La maîtrise d'ouvrage des projets étudiés.....	127
Tableau 3 Tableau récapitulatif des caractéristiques des projets urbains.....	137
Tableau 4 La caractérisation des enjeux dans le PPRI de la Marne et de la Seine dans le Val-de-Marne.....	175
Tableau 5 Processus d'élaboration du projet de Parc-en-Seine: l'intégration du risque dans le processus d'élaboration du projet de Parc-en-Seine.....	265
Tableau 6 L'intégration du risque inondation dans le processus d'élaboration du projet urbain d'Hafencity.....	266
Tableau 7 L'intégration du risque inondation dans le processus d'élaboration du projet urbain des Ardoines.....	267
Tableau 8 Tableau des conditions d'autorisation du duplex.....	288
Tableau 9 Comparaison des prix entre le quartier d'Hafencity et Hambourg en général.....	297
Tableau 10 Les principales mesures de gestion de crise, de maintien du fonctionnement des quartiers inondés pendant la crise et d'après-crise prévues par le PPRI du Val-de-Marne.....	314
Tableau 11 Impact de certains facteurs potentiellement explicatifs.....	366

Liste des abréviations

Ae : Autorité environnementale
AFU : Association foncière urbaine
AIGP : Atelier international du grand Paris
ALUR : Accès au logement et un urbanisme rénové (Loi)
AMO : Assistant à maîtrise d'ouvrage
ANRU : Agence nationale pour la rénovation urbaine
APUR : Atelier parisien d'urbanisme
Cat Nat : Catastrophes Naturelles (régime d'indemnisation)
CAUE : Conseil d'architecture de l'urbanisme et de l'environnement
CDT : Contrat de développement territorial
CEPRI : Centre européen de prévention du risque d'inondation
CETE : Centre d'études techniques de l'équipement
CGCT : Code général des collectivités territoriales
CGEDD : Conseil général de l'environnement et du développement durable
CLIC : Comité local d'information et de concertation
CNDP : Commission nationale du débat public
COS : Coefficient d'occupation des sols
CPDP : Commission particulière du débat public
CSS : Comité de suivi de site
DDE : Direction départementale de l'équipement
DDT : Direction départementale du territoire
DDRM : Dossier départemental sur les risques majeurs
DUP : Déclaration d'utilité publique
DDRM : Dossier départemental des risques majeurs
DGALN : Direction générale de l'aménagement du logement et de la nature
DGPR : Direction générale de la prévention des risques
DICRIM : Document d'information communal sur les risques majeurs
DHUP : Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages
DUP : Déclaration d'utilité publique
DREAL : Direction régionale de l'aménagement de l'équipement et du logement
DRIEA : Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement
DRIEE : Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie
DSEA : Direction des services de l'environnement et de l'assainissement du Conseil départemental Val-de-Marne
EPAGE : Etablissements publics d'aménagement et de gestion des eaux
EPCI : Etablissement public de coopération intercommunale
ERDF : Electricité et réseaux de France
EPA : Etablissement public d'aménagement
 EPA ORSA : Etablissement public d'aménagement Orly-Rungis Seine amont
 EPAMSA : Etablissement public d'aménagement Mantois Seine amont
EPRI : Evaluation préliminaire des risques d'inondation
EPTB : Etablissement public territorial de bassin
GEMAPI : Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations
HQE : Haute Qualité Environnementale

IAL : Information acquéreurs locataires
IFEN : Institut français de l'environnement
IFOP : Institut français d'opinion publique
IAU Ile-de-France : Institut d'aménagement et d'urbanisme d'Ile-de-France
IBA : Internationale Bauausstellung – Exposition internationale d'architecture
MOS : Mode d'occupation des sols
MAPAM : Loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles
MOS : Mode d'occupation du sol
OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques
OIN : Opération d'intérêt national
OPAH : Opération programmée d'amélioration de l'habitat
PAE : Plan d'aménagement d'ensemble
PAPI : Programme d'actions et de prévention du risque inondation
PCS : Plan communal de sauvegarde
PEB : Plan d'exposition au bruit
PHEC : Plus hautes eaux connues
PLU : Plan local d'urbanisme
POS : Plan d'occupation des sols
PPRI : Plan de prévention du risque inondation
PPRT : Plan de prévention de risques technologiques
PSR : Plans de submersions rapides
PSSIZ : Plan de secours spécialisé inondation zonal
SADEV 94 : Société d'aménagement et développement des villes et du Département du Val-de-Marne
SCoT : Schéma de cohérence territoriale
SDAU : Schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme
SDRIF : Schéma directeur d'aménagement de la région Île-de-France
SEM : Société d'économie mixte
SGP : Société du grand Paris
SGZDS : Secrétariat général de la zone de défense et de sécurité
SHON : Surface hors œuvre nette
SIG : Système d'information géographique
SPL : Société publique locale
SNS : Service de navigation de la Seine
SRU : Solidarité et renouvellement urbain (Loi)
TRI : Territoire à risques importants d'inondation
UTEA : Unité territoriale de l'équipement et de l'aménagement
ZAC : Zone d'aménagement concerté

« Après l'inondation de 1764, [...] le savant Deparcieux, un ancien collaborateur de Buache, qui rédigea un rapport consciencieux et signale le danger des constructions élevées, notamment à l'Hôtel Dieu, dans le fleuve et sur ses berges. "Il faut que le mal soit connu de tout le monde, afin que quelqu'un le corrige et qu'on évite de l'augmenter", s'écriait-il. Il faut qu'on sache "comment les architectes ou les experts, chargés d'examiner les avantages ou les inconvénients de la construction du quai de Gesvres (entre autres), dans la rivière même, firent si mal leur devoir, vu surtout les oppositions du Bureau de la Ville à l'enregistrement des lettres-patentes qui permettaient la construction de cet ouvrage". »

Le Journal des Débats, Paris inondé, la crue de janvier 1910.

INTRODUCTION GENERALE

Avec l'ère de l'industrialisation, le risque est devenu inhérent au progrès, au gré des catastrophes, la société a progressivement pris conscience, qu'elle n'est pas invulnérable (Beck, 2001). Les acteurs politiques et administratifs admettent que nous sommes entrés dans une société du risque (Beck, 2001) dans laquelle le danger ne peut être totalement circonscrit.

Notre analyse va porter sur l'aménagement urbain en zone inondable qui participe à la construction de cette société du risque. Tout l'enjeu pour les acteurs de l'aménagement et du risque va être de mettre en place des modes d'intégration du risque dans les projets urbains, qui permettent de rendre l'aménagement en zones inondables viable.

L'aménagement en zones inondables : est-ce concevable¹ ?

Régulièrement les événements météorologiques nationaux ou internationaux nous rappellent la prégnance du risque inondation. Quelles que soient leurs origines, dans les dix dernières années certaines inondations ont marqué les esprits. Nous pouvons entre autres citer celles qui ont touché Prague en 2002, la Nouvelle Orléans en 2005, ou, sur le territoire national, les côtes vendéennes en 2010. Que ces inondations soient liées à de fortes tempêtes ou à d'importants événements pluvieux, qu'elles soient caractérisées par la force dévastatrice des vagues ou du cours d'eau, ou par la durée de la crue, à chaque fois ce sont les dégâts causés et un fonctionnement en mode dégradé qui retiennent toute l'attention.

Alors que certains territoires français ont une image fortement marquée par les inondations, comme par exemple l'Hérault souvent victime de crues violentes et rapides, d'autres territoires inondables mais n'ayant pas connu de crues depuis plusieurs décennies voient leur caractère submersible devenir moins prégnant et la mémoire du risque s'estomper. Il n'en reste pas moins que ces territoires demeurent sensibles aux inondations. La région parisienne illustre parfaitement ce cas de figure.

En effet, la région parisienne est par exemple exposée aux inondations de la Seine et a connu de nombreuses inondations par le passé. La crue de 1910 a atteint le niveau de 8.62 m et un débit de pointe estimé entre 2 400 et 2 650 m³/s à Paris, soit près de huit fois le débit moyen du fleuve. Cette crue, dont des documents d'archives permettent de

¹ Termes empruntés à B. Barocca et G. Hubert (2008)

fournir des données abondantes quant à son intensité et les hauteurs atteintes, est considérée par les pouvoirs publics comme la crue de référence, sa période étant estimée de retour centennal, soit une probabilité d'occurrence de 1% chaque année. Toutefois, une crue encore plus exceptionnelle² a eu lieu en 1658 et aurait atteint 8.96 m, celle-ci étant moins documentée que celle de 1910, elle n'a pas été retenue comme crue de référence (Chéry, 2000).

Le XX^{ème} siècle a été marqué par des crues très importantes en 1924 et 1955, sans qu'elles atteignent toutefois un niveau majeur ou exceptionnel, elles sont considérées de fréquence cinquantennale. La dernière crue majeure date de 1982 et avait une période de retour de dix ans (Etablissement public territorial de bassin (EPTB) Seine Grands Lacs, 2013).

La région Ile-de-France est un territoire d'étude extrêmement intéressant au vu de l'importance quantitative et qualitative des enjeux exposés (Reghezza, 2011). En effet, en cas de crue de même ampleur que celle de 1910, 830 000 habitants, soit 7.2% de la population francilienne, auraient les pieds dans l'eau (Institut d'aménagement et d'urbanisme (IAU), 2011). Par ailleurs, de nombreux musées comme le Louvre ou le musée d'Orsay, ou des ministères, comme celui des Finances seraient également inondés. Dans son étude sur la gestion du risque inondation en Ile-de-France (2014), l'OCDE évalue les dommages directs en cas de crue de type 1910 de 3 à 30 milliards d'euros.

Les enjeux exposés, succinctement présentés, nous montrent bien que les crues antérieures n'ont pas empêché la métropole parisienne de se construire autour du fleuve, et d'être ainsi une métropole fluviale. Pour reprendre une citation de A. Guérard (1929) « la Seine nourricière et propice au négoce est la raison d'être de Paris ; et Paris, à son tour, transformant le fleuve à son image, l'a sacré 'municipal et historique' ». Cette construction de la relation de la métropole à son fleuve s'inscrit dans une histoire longue oscillant entre mise à distance et attrait.

Avant le XIX^{ème} siècle, la Seine est un élément structurant de la vie économique et sociale parisienne. Non seulement ce fleuve est un axe de transport très emprunté, mais ses berges donnent lieu à une vie économique très intense tournée autour des nombreux ports disséminés le long de ses berges. Elle est également un lieu de sociabilité pour les Parisiens qui s'y promènent et s'y rencontrent (Atelier parisien d'urbanisme (APUR),

² Une crue de la Seine est considérée majeure lorsqu'elle dépasse le niveau de 6 m à l'échelle de mesure du pont d'Austerlitz, et exceptionnelle au-dessus de 7 m.

2010). A partir du XIX^{ème} siècle, la Seine s'industrialise et est essentiellement destinée à l'activité économique, lieu de travail de nombreux ouvriers. Le transport ferroviaire vient progressivement supplanter le transport fluvial, les ports perdent de leur activité. Dès cette époque de nombreux travaux sont réalisés pour canaliser le fleuve, vers 1850 des barrages sont mis en service pour réguler son cours. Le XX^{ème} siècle marque avant tout l'automobilisation des berges du fleuve. Cependant, dès 1978, la charte d'aménagement de Paris affirme la vocation de lieu de promenade des rives de Seine (APUR, 2010).

A partir de cette période, le fleuve est progressivement considéré comme un vecteur de diffusion de la nature en ville. A travers différentes politiques publiques, les parisiens vont pouvoir se réapproprier les berges. Le fleuve est aujourd'hui à la fois un axe de transport et une aménité. La fermeture des voies sur berges sur la rive gauche de la capitale est un exemple de la ville qui se tourne à nouveau vers son fleuve.

Par ailleurs, l'urbanisation après plusieurs décennies d'étalement urbain se pense désormais en termes de densification et de ville compacte pour respecter les principes mis en avant par le développement durable, principe prôné, notamment, par la Loi de solidarité et de renouvellement urbain (SRU) de 2000, confirmé par la Loi Grenelle 2 de 2010³. Ces logiques conduisent inévitablement à urbaniser les zones à risques. En effet, l'implantation de projets urbains en zones inondables, dans des espaces laissés vacants par la désindustrialisation, est également une des réponses à la pression foncière. D'autant plus qu'au fur et à mesure de l'amélioration du niveau de protection, l'aménagement dans ces espaces à risque prend de l'ampleur.

Ainsi, la légitimité de l'urbanisation en zone inondable n'est en aucun cas discutée, le gain par rapport au prix du foncier et au besoin de logement ne va jamais être mis en balance avec la prise de risque. Dans un contexte de crue lentes comme c'est le cas en région parisienne, le risque inondation et l'urbanisation apparaissent compatibles.

Au-delà de l'absence de débat public sur le sujet, nous pouvons nous poser la question suivante : comment sont traitées les problématiques inhérentes à l'aménagement en bordure de fleuve ?

Notre objet de recherche va ainsi nous amener à nous intéresser à la gestion du risque, mais également à l'urbanisme dont « le problème (...) naît à partir du moment où quelqu'un estime nécessaire, à tort ou à raison, d'engager ou de provoquer une action pour transformer les modes d'utilisation de l'espace et aboutir à une 'situation jugée

³ La Loi « Grenelle II », ou Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

préférable' » (Lacaze, 1997, p. 8). Notre objectif sera donc d'analyser comment le monde de l'urbanisme et de la construction s'empare du risque inondation et de quelle manière il l'intègre dans ses pratiques. La « situation préférable » apparaît problématique lorsque l'on parle de l'aménagement en zones inondables, puisqu'en s'implantant dans ces zones à risque les projets urbains sont par essence vulnérables.

Pour cela, nous allons interroger la manière dont les opérations d'aménagement intègrent le risque, cette échelle d'étude, qui désigne à la fois une catégorie d'action, représente l'originalité de notre démarche.

Même si la définition de la notion de projet urbain n'est pas stabilisée, son emploi par les acteurs de l'aménagement lui donne une certaine légitimité. Nous approfondirons cette notion dans le corps de la thèse, mais nous pouvons d'ores et déjà dire que nous considérons le projet urbain comme une catégorie d'action, qui se matérialise par des démarches évolutives, une multiplicité d'acteurs publics et privés, des itérations entre chaque phase de l'aménagement, tout en intégrant les incertitudes liées à la nature incommensurable de l'avenir (Pinson, 2009).

Pour ces raisons, nous faisons l'hypothèse que le projet urbain peut être porteur de sens en termes d'intégration du risque inondation. En effet, par la participation d'une diversité d'acteurs plus importante ou encore par la production d'une expertise plus développée, la gestion du risque devrait pouvoir être prise en compte au travers de ces actions de prévention, protection et de gestion de crise, comme l'un des éléments constitutifs du projet et porteur d'opportunité et d'innovation en termes de formes urbaines.

Pour vérifier cette hypothèse, il nous faudra chercher à savoir si ces deux catégories d'action le projet urbain et la gestion du risque peuvent s'articuler. La gestion du risque se traduit par le maintien de la sécurité des biens et des personnes. L'objectif du projet urbain est de répondre aux besoins en logements et en activités. Le moment principal de cette articulation est réglementairement celui de l'application du Plan de prévention du risque inondation (PPRI) et de son interprétation par les acteurs du projet.

Le PPRI, un outil d'intégration du risque dans les projets urbains

L'Etat français a créé un cadre réglementaire afin de réduire l'impact du risque sur les biens et les personnes. La mise en place de documents réglementant l'occupation des sols en zones inondables fait partie de cette volonté publique.

En effet, de façon générale, « le risque requiert un surcroît de planification [...] et d'équipements [...] qui fait entrer l'ensemble des collectivités dans un modèle urbain de gestion des espaces et des activités » (Cartier, 2005, p.59). Le risque inondation s'insère dans ce processus. Cette planification du risque inondation se traduit aujourd'hui par sa cartographie au travers de la mise en place de PPRI, issus de la Loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.

Le PPRI est un outil de l'urbanisme réglementaire en zones inondables aux mains de l'Etat et de ses services déconcentrés. Le document participe à travers les mesures qu'il met en place à une gestion du risque plus globale, qui intègre aussi bien des actions de protection, de prévention, d'alerte, de gestion de crise et de post-crise. L'Etat va alors « partager » ses prérogatives avec les collectivités territoriales en ce qui concerne la protection, qui se traduit entre autres par la mise en place de Programmes d'action et de prévention des inondations (PAPI) portés par les collectivités et soutenus par l'Etat. Dans les processus de gestion de crise organisés, la commune va prendre en charge la réalisation des Plans communaux de sauvegarde (PCS), compétence des communes. A ces documents s'ajoute un processus de prévision des crues et d'alerte piloté par les services de l'Etat et relayé par les collectivités en termes de diffusion d'information.

Quelles que soient les dynamiques organisationnelles engendrées par le projet urbain, le principal document qui s'impose aux acteurs de la filière de l'aménagement est un document de planification le PPRI, notre thèse va donc ainsi s'axer principalement sur l'application des PPRI dans les projets urbains. L'Etat, étant à l'initiative de leur élaboration, va tâcher de traduire réglementairement la définition spatiale du risque à travers la réalisation d'une carte présentant l'étendue de l'aléa. Cette carte va être couplée à une carte présentant les enjeux, qui détermine l'occupation du sol afin de pointer les éléments à protéger du risque. La définition du risque va alors se traduire, cartographiquement, par l'application de la formule « vulnérabilité x aléa »⁴. Cette cartographie va donner lieu à l'élaboration du zonage réglementaire, qui détermine les zones constructibles sous prescriptions et les zones inconstructibles. Pour mettre en œuvre l'ensemble de la procédure, les services de l'Etat vont faire appel à un certain type d'expertise. L'aléa, tout comme la vulnérabilité, vont, en général, être évalués à l'aide d'outils d'ingénierie. En ce qui concerne l'aléa, son évaluation est réalisée à partir de modèles hydrauliques se basant sur les Plus hautes eaux connues (PHEC), quand les données sont disponibles. La

⁴ La vulnérabilité s'entend ici comme un degré d'exposition des enjeux du territoire.

définition de la vulnérabilité d'un site s'effectue à l'aide de Système d'information géographique (SIG) sur l'occupation des sols. *In fine*, le but du PPRI va être de maîtriser l'aménagement en zones inondables et de mettre en sécurité les biens et les personnes tout en respectant le libre écoulement de l'eau.

Il ne faut pas en déduire que le PPRI empêche leur construction puisque 80% des zones inondables sont aménagées en Ile-de-France, et ce tout en respectant la réglementation (IAU, 2011). En effet, en fonction du zonage, le PPRI peut autoriser la construction avec des prescriptions. Ceci s'explique parce que le document ne peut être un outil de blocage du développement d'une commune, surtout dans le contexte de la métropole parisienne, concernée par des crues lentes.

Par ailleurs, au cours du processus de concertation des collectivités territoriales mise en place lors de l'élaboration de ce document, le risque se voit doté d'une dimension politique (Borraz, Gilbert et Joly, 2007). En effet, ces dernières vont faire part de leur projet sur leur territoire, afin de s'assurer que la règle ne va pas les bloquer. L'échelle locale va ainsi permettre d'engager des discussions sur la définition du bien commun, en vue de construire des arrangements acceptables pour chacune des parties (Larrère, 2013). Ceci marque la première étape des discussions qui vont avoir lieu autour de la règle, discussions qui vont nous intéresser dans le cadre de cette thèse.

Du point de vue réglementaire, une zone inondable est définie en France par les hauteurs atteintes par une crue considérée par les autorités publiques de retour centennal ou les Plus hautes eaux connues (PHEC) sur le territoire. Par ailleurs, un périmètre protégé par une digue reste une zone inondable, depuis la loi de 1858 relative à l'exécution des travaux destinés à mettre les villes à l'abri des inondations⁵ et ce principe a été régulièrement rappelé par la suite⁶.

Cette définition de la zone inondable peut être très différente selon les pays. En Allemagne, par exemple, pour caractériser une zone inondable il est tenu compte des ouvrages hydrauliques existants.

⁵ « Dans les vallées protégées par des digues, sont considérées comme submersibles les surfaces qui seraient atteintes par les eaux si les levées venaient à être rompues ou supprimées »

⁶ Circulaire du 30 avril 2002 relative à la politique de l'Etat en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines.

Malgré de nombreuses mesures⁷ en matière de gestion du risque inondation, il ne reste que le PPRI comme outil d'intégration du risque à l'échelle du projet urbain. Ainsi, le document peut faire figure de « cadre unique d'action qui fasse référence » (Beucher, 2007, p.491). Nous chercherons toutefois à savoir si d'autres éléments entrent en ligne de compte comme principe d'encadrement de la décision d'urbaniser une zone inondable.

Nous pouvons donc d'ores et déjà constater que la catégorie d'action du projet urbain et celle de la gestion du risque vont se rejoindre lorsque les acteurs décisionnaires du projet vont être amenés à discuter de l'intégration de l'outil PPRI et des moyens d'application de la règle, en respectant l'objectif de mise hors d'eau des biens et des personnes. Cette application devra aussi répondre à un objectif de la Loi sur l'eau, repris par le PPRI qui est de ne pas accentuer le risque à l'aval et de ce fait de respecter l'écoulement de l'eau. En termes de formes urbaines ceci se traduira par le maintien de la transparence hydraulique, c'est-à-dire éviter de faire obstacle à l'eau, et pour cela utiliser des systèmes de compensation : tout remblai devra être compensé par un déblai de même volume sur place et pendant le déroulement de l'opération d'urbanisme.

Toutefois, comme le précise L. Michel (2006) « le PPR ne peut pas répondre à toutes les questions, même s'il peut faire beaucoup de choses. Pour une politique d'aménagement (...) efficace, une démarche transversale doit être adoptée, et l'ensemble des outils d'aménagement (...) doivent aller dans le sens d'un développement tenant compte des risques : Agenda 21, Schéma de cohérence territoriale (SCoT), Opération programmée d'amélioration de l'habitat (OPAH). ».

Application de la règle ou construction de l'ignorance ?

La construction de l'ignorance est un champ de recherche scientifique plus souvent appliqué dans le domaine de la santé publique. Il va être mobilisé dans plusieurs cas de figure.

Par exemple, R. Proctor (1995) montre les stratégies de dissimulation utilisées par les cigarettiers, qui instrumentalisaient le doute scientifique afin de retarder la prise de conscience parmi la population quant au lien qui existe entre le tabac et le cancer, alors que ce lien avait été révélé par des médecins allemands dès les années vingt. Ici, la construction de l'ignorance se fabrique volontairement afin de cacher les risques.

⁷ Pour rappel la politique de gestion des risques comprend des actions de protection au travers des PAPI par exemple, de gestion de crise au travers des PCS, etc.

Dans un autre cas de figure, les scientifiques cherchent à montrer que les modes d'évaluation sont nécessairement le produit d'un certain angle de vue, qui laisse dans l'ombre d'autres éléments de compréhension. Ainsi, la construction de la connaissance peut contenir dans ses mécanismes des failles qui produisent de l'ignorance (Harding, 2000 ; Gross, 2010). Ces failles sont souvent constitutives des politiques publiques. Dans le cadre de l'analyse de la contamination des abeilles par certaines substances présentes dans les pesticides, les scientifiques montrent que les méthodes de recherches s'appuient sur des hypothèses et donc mettent nécessairement de côté des questions et par voie de conséquence, des résultats (Kleinman, Suryanarayanan, 2012). Par ailleurs, suite à la tempête Katrina et aux tests réalisés pour déterminer si l'eau stagnante était contaminée, S. Frickel et M. B. Vincent (2007) expliquent que non seulement une des limites des tests est de ne trouver uniquement ce pour quoi ils ont été conçus, mais aussi que chaque contaminant est testé séparément. Ainsi, l'accumulation de tous les contaminants et les interactions avec le sol et l'air ne sont, elles, pas évaluées. Les tests ignorent donc une part importante de la contamination réelle de l'eau due principalement à des rejets de produits toxiques en provenance d'industries inondées et de bactéries issues des réseaux d'eaux usées endommagés. Selon eux, du fait que les méthodes de réalisation des tests ne soient pas adaptées au contexte, elles vont être un facteur d'ignorance.

Enfin, l'ignorance peut se construire alors que les risques sont connus initialement, mais finalement cette connaissance va se perdre malgré, ou à cause de, l'organisation d'un réseau mis en place dans le but de les signaler. Par exemple, J.-N. Jouzel et F. Dedieu (2013) ont investi ce champ pour évoquer les risques de contamination par les pesticides chez les travailleurs agricoles. Dans un premier temps, ils montrent, eux également, les lacunes dans la manière dont est testée la nocivité des pesticides, qui ne perçoit pas, par exemple, les effets d'une exposition répétée de faible dose sur l'organisme du travailleur agricole. Cependant, ces tests restent la base de la politique de protection des agriculteurs. Tout un réseau de travailleurs sociaux et de médecins s'organise afin de détecter et de faire le signalement de toute pathologie ou intoxication liée à l'exposition à des substances toxiques présentes dans les pesticides. L'objectif est, par la suite, d'améliorer les méthodes utilisées pour tester les substances. Cependant, ce système d'observation des effets induits rend visible un certains nombres d'effets pathogènes mais va avoir tendance à laisser dans l'ombre des pathologies chroniques, jugées bénignes. A cela va s'ajouter une théorie morale puisque selon les autorités publiques c'est parce que les travailleurs utilisent mal ces substances, sans porter de gants par exemple, qu'ils vont

être intoxiqués. La contamination est donc imputée au travailleur agricole et non au producteur ou aux pouvoirs publics, qui, au mieux, doivent informer sur des conditions d'utilisation garantissant la sécurité de l'utilisateur. Ainsi, les instruments mis en place par les autorités publiques vont construire de l'ignorance quant au dépistage systématique des contaminations chez les travailleurs agricoles.

Le concept de construction de l'ignorance est mobilisé pour décrire des situations variées. Dans le cadre de notre sujet, il nous paraît intéressant de le reprendre pour plusieurs raisons. Nous avons constaté que le principal mode d'intégration du risque est l'application du PPRI dans le projet urbain. Pourtant, à différentes étapes, l'application du PPRI peut être un facteur de désincarnation de la gestion globale du risque. Dans un premier temps au cours de l'élaboration de la règle, comme nous l'avons exprimé plus haut, le document ne prend en compte qu'une définition minimaliste du risque, puisque la vulnérabilité⁸ n'est traitée que sous l'angle d'une représentation cartographique des enjeux, définis d'après le mode d'occupation des sols. Par la suite, la prise en compte des objectifs de développement d'une commune peut engendrer une redéfinition du zonage réglementaire dans le sens de l'assouplissement si la commune envisage des projets sur les zones considérées. Ainsi avant même l'application de la règle, la définition du risque a subi des adaptations. Dans un second temps, lorsque la règle va être appliquée, certains volets de la gestion du risque vont être en partie mis de côté comme la gestion de crise, qui n'est pensée qu'à l'échelle de la parcelle. Dans un dernier temps, une fois le projet réalisé, nous pouvons nous interroger sur la manière dont l'habitant va percevoir la gestion du risque ?

De ce fait, de l'élaboration de la règle jusqu'à sa transformation en formes urbaines par les acteurs de l'aménagement, celle-ci, en étant discutée à plusieurs reprises, ne va-t-elle pas s'éloigner du respect pur et simple de la cartographie de l'aléa et d'autant plus de la gestion globale du risque ? Ne peut-on donc pas dire que l'application de la règle par ces acteurs peut produire, involontairement, de l'ignorance quant à la connaissance et à la gestion du risque inondation ?

Nous chercherons à savoir dans quel mécanisme, parmi ceux précédemment présentés, s'insère notre objet de recherche ou s'il relève d'un autre mécanisme.

⁸ Nous concevons la vulnérabilité au sens de R. D'Ercole (1994, p. 88-89), « la vulnérabilité apparaît comme la propension d'une société donnée à subir des dommages en cas de manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique. Cette propension varie selon le poids de certains facteurs qu'il est nécessaire d'identifier et d'analyser car ils induisent un certain type de réponse de la société ».

Ce cadre d'analyse de la construction de l'ignorance nous apparaît justifié pour répondre à la question suivante : le processus d'adaptation réciproque entre la règle et le projet est un élément d'intégration du risque inondation, mais ne participe-t-il pas à la construction de l'ignorance en ce qui concerne certains volets de la gestion globale du risque ?

Méthodologie

Notre analyse porte sur l'étude des processus de décision qui vont conduire les acteurs d'un projet urbain à choisir les modes d'intégration du risque. Pour cela, nous mobilisons un courant de l'analyse des politiques publiques, qui est celui de l'analyse des réseaux (Le Galès, 1995). L'objectif de notre démarche est de montrer comment les réseaux d'acteurs qui interviennent dans le projet urbain vont faire émerger des coalitions d'acteurs qui vont construire des coalitions de cause, dont le produit est l'élaboration de choix communs relatifs à des modalités d'intégration du risque.

Pour analyser les processus de décision, qui vont nécessairement mettre en jeu plusieurs acteurs, il nous faut préciser que tout choix va se baser sur un assemblage d'informations. Un acteur désigne un individu ou un groupe d'individus qui va être amené à influencer directement ou indirectement le processus de décision (Jacquet-Lagrèze, 1981). Chacun va donc influencer la décision en fonction d'une « rationalité limitée » qui est la sienne (March, Simon, 1965). En effet, l'acteur ne va pas chercher une solution optimale du point de vue du système urbain et de ses fonctions, mais celle qui répond le mieux aux objectifs qu'il s'est fixé. Ces choix et ses préférences évoluent néanmoins au cours du processus (Simon, 1959). Selon son système de valeurs, les informations en sa possession et son pouvoir, l'acteur va plus ou moins influencer la décision (Jacquet-Lagrèze, 1981). Cette posture interroge bien-sûr la notion de culture du risque qui postule que l'absence d'information est la cause de « comportements à risque ».

Ce processus de décision est défini selon H. A. Simon (1959) selon un modèle en trois étapes principales : la phase « d'intelligence » afin de déterminer les problèmes, la phase de « conception » où sont élaborés différents types de solutions, et enfin une étape de « sélection » afin de choisir quelle solution sera mise effectivement en œuvre. Il évoque toutefois des itérations entre chaque phase (Hubert, 2001). Tout comme P. Lascoumes et M. Setbon (1996), nous parlerons de « cycle de décision » : le processus de décision ne suit pas une trajectoire linéaire faite de phases, mais chaque décision étant réversible, il va être possible aux acteurs de réaliser des allers-retours entre chaque phase.

Il est donc important de s'attacher à la formulation des objectifs et du chemin qui conduit à la décision (Arab, 2004). Cette formulation dépend du contexte dans lequel se situe l'acteur et de sa perception de ce contexte (Fridberg, 1993 ; Arab, 2004).

Cette recherche s'inscrit donc dans le champ de l'analyse des politiques publiques et mobilise les outils théoriques de la sociologie et de l'analyse des réseaux (Le Galès, 1995). Nous allons nous en servir comme cadre d'étude de l'élaboration de la politique publique de la gestion du risque inondation à l'échelle du projet urbain.

Les réseaux d'action publique « sont le résultat de la coopération plus ou moins stable, non hiérarchique, entre des organisations qui se connaissent et se reconnaissent, négocient échangent des ressources et peuvent partager des normes et des intérêts » (Le Galès, 1995, p.14). L'idée de réseau d'action publique est apparue dans les années 1950 et 1960 aux Etats-Unis (Jordan, 1990) et a été reprise ensuite en France pour tenter d'expliquer les transformations observées dans les modes de gouvernement et de coordination de l'action publique (Kenis et Schneider, 1991). Selon Kenis et Schneider (1991, pp 34-36, in Le Galès et Thatcher, 1995), ces changements découlent de plusieurs évolutions⁹ :

- La résultante d'une société de plus en plus organisée et de la différenciation des programmes d'action publique est une multiplication des acteurs des politiques publiques (Kenis et Schneider, 1991). L'élaboration des projets urbains est un des symboles de cet énoncé, puisqu'ils sont l'objet d'une intervention d'acteurs plus nombreux pour des interventions de plus en plus variées.
- L'Etat se décentralise et se fragmente (Kenis et Schneider, 1991). Les collectivités ont ainsi plus de poids au sein des doctrines locales, mais également nationales en termes de gestion du risque et d'aménagement, par exemple.
- Les frontières entre le public et le privé tendent à diminuer. Cette évolution va entraîner un rôle croissant des acteurs privés dans les politiques publiques (Kenis et Schneider, 1991). L'élaboration de projets urbains en est un exemple particulièrement parlant, il n'est plus rare de voir participer des acteurs privés dès les premières étapes du projet urbain.

Suite à ces évolutions, il a été constaté que chaque organisation en charge de l'action publique acquerrait un pouvoir supplémentaire, modifiant les modalités de réalisation des politiques publiques. Par ailleurs, au sein de cette même organisation des autonomies se créent, ce qui permet à un acteur d'une certaine organisation d'avoir des liens

⁹ Nous ne citerons que les évolutions qui intéressent notre sujet.

avec une autre organisation de manière informelle sans en référer systématiquement à sa hiérarchie, ce qui lui permet d'avoir un pouvoir et une autonomie individuelle.

Nous l'avons par exemple remarqué en ce qui concerne l'intervention des services de l'Etat lors de l'élaboration des projets urbains. En effet, malgré la décentralisation, l'Etat « fragmenté » ou « en miettes » (Dupuy, Thoenig, 1983) prend part à ces réseaux d'action publique. L'Etat y participe par le biais de ses représentants, qui possèdent malgré une doctrine nationale, une autonomie d'action et de décision. Ainsi, les services de l'Etat en charge de l'élaboration du PPRI et ceux en charge de son contrôle par le biais de l'instruction des permis ou du contrôle de leur légalité vont, tout en s'appuyant sur la doctrine nationale, se forger également leur propre opinion. Ils vont discuter cette doctrine avec les acteurs de l'aménagement pour l'appliquer à un projet urbain particulier. Par ailleurs, les modes d'interprétation de la règle peuvent évoluer d'un acteur à l'autre.

L'analyse des réseaux « est une méthode de description et de modélisation inductive » (Lazega, 1994, p.293) de relations typiques entre plusieurs acteurs. Elle comporte plusieurs approches, nous utiliserons l'approche stratégique, afin d'identifier les contraintes qui pèsent sur les comportements et les négociations qui ont lieu entre les acteurs. Le système s'organise autour de l'élaboration d'un projet urbain, il est défini par l'ensemble des relations entre des acteurs plus ou moins dépendants d'une organisation et interdépendants entre eux. La sociologie des réseaux s'intéresse, elle, souvent aux relations au sein d'une même organisation (Lazega, 1994) ou à des élites locales.

Nous allons donc faire intervenir l'analyse des réseaux pour comprendre les relations entre les membres de plusieurs organisations, mais également la sociologie des réseaux afin d'identifier les interrelations entre les membres d'une même organisation dans le cadre de l'élaboration d'un projet urbain en zones inondables. L'ensemble de ces membres, aussi bien aménageurs, élus, cabinets d'architectes, bureaux d'études ou représentants des services de l'Etat, va donc intervenir sur le projet urbain et participer à l'intégration du risque inondation.

Alors que dans les analyses de réseaux, les chercheurs s'intéressent souvent à un seul secteur d'action publique (Le Galès, 1995), un projet urbain va faire intervenir une multitude de secteurs, publics ou privés, traitant de sujets variés, architecture, économie, environnement, etc. Dans notre cas, nous verrons que certains acteurs, lors du processus d'élaboration d'un projet urbain, prennent l'habitude de travailler ensemble. Des liens forts et des modes de travail vont s'établir entre eux. Cette mise en réseau des acteurs de

l'aménagement va devoir intégrer d'autres acteurs lorsqu'il s'agit de traiter les contraintes environnementales (bruit, inondation, pollution, etc.).

Les réseaux d'actions publiques sont également un moyen d'observer les coalitions d'acteurs qui vont se faire et se défaire au gré du projet.

R. Rhodes (1986) a construit un modèle où il distingue plusieurs réseaux en fonction de leurs caractéristiques. Les « réseaux thématiques » tournés vers un sujet commun sont caractérisés par un grand nombre de participants, ayant un degré limité d'interdépendance. L'intégration du risque inondation dans le projet urbain fait appel à ce type de réseau puisque des acteurs de plusieurs organisations de nature différente vont se retrouver pour en discuter. Nous retiendrons également les « réseaux professionnels » qui, selon lui, expriment les intérêts propres d'une profession. Ces réseaux étant fortement indépendants, ils s'isolent des autres réseaux.

La zone inondable est le lieu d'une contradiction intersectorielle entre impératif de création de logements et nécessaire prise en compte des risques qui peuvent rendre cet aménagement vulnérable. Ainsi, autour de l'intégration du risque inondation dans le projet vont se retrouver plusieurs réseaux professionnels constitués des acteurs de l'aménagement, les réseaux intergouvernementaux, c'est-à-dire la commune et l'Etat, parfois accompagnés du Département. L'Etat lui-même est pluriel, il ne constitue donc pas un réseau unique. En effet, qu'il s'agisse de l'Etat central à travers les différents ministères ou de ses services déconcentrés, en ce qui concerne l'aménagement ou l'environnement, nous ne retrouvons pas les mêmes objectifs et les mêmes relations avec les acteurs locaux (collectivités, organismes publics, etc.). Ces services ne vont pas s'emparer du risque inondation de la même manière. L'ensemble de ces réseaux va être amené à n'en former qu'un seul sur la thématique du risque inondation¹⁰.

Un réseau d'action publique n'est pas organisé autour d'une négociation unique de sa composition et de ses objectifs, mais il se construit autour d'une renégociation constante. Par exemple, la maîtrise d'ouvrage recouvre des réalités différentes, les individus qui représentent les acteurs institutionnels changent régulièrement. Ainsi, le cadre d'action prépondérant, qui est le PPRI est d'autant plus fondamental comme ressource de

¹⁰ Dans l'une de nos principales études de cas, l'Etablissement public d'aménagement (EPA), organisme public placé sous l'autorité de l'Etat, organise une réflexion importante autour du risque inondation, il est ainsi lui-même la matérialisation d'un réseau thématique, dans lequel l'Etat est quand même dominant puisqu'il a la maîtrise de l'expertise.

base à la négociation entre des acteurs qui doivent réapprendre à se connaître à chaque nouveau projet et au cours d'un même projet.

De ce fait, le cadre d'analyse des réseaux d'action publique va nous permettre également de nous intéresser aux coalitions de cause qui se créent lors d'un projet. Elles sont les produits des processus de décisions qui ont lieu au sein de ces réseaux. Une part importante de la thèse vise à comprendre la construction de ces coalitions, autour de ce que les acteurs sont prêts à négocier ou non. Ce concept est issu d'un courant de pensée de la sociologie des organisations notamment au travers des travaux de P. Sabatier et H. Jenkins Smith et de leur *Advocacy coalition framework* (1993).

Selon eux, lors d'un processus de décision les acteurs vont se retrouver autour d'objectifs communs et constituer ainsi une coalition de cause. Les politiques publiques apparaissent dans ce cadre d'analyse comme des systèmes de croyance que les acteurs vont envisager de manière collective afin de s'entendre et de construire une coalition. Dans notre cas, les acteurs d'un projet urbain vont se retrouver en ce qui concerne l'intégration du risque autour d'une coalition qui va faire projet. Nous avons donc choisi de parler de coalition de projet. De par la caractéristique de réversibilité de la décision, ces coalitions de projet peuvent évoluer au cours du processus d'élaboration du projet urbain. Il peut y avoir, par exemple, des tensions entre les membres de la coalition notamment sur la question de la répartition des coûts induits par les contraintes environnementales. Ces tensions vont venir faire évoluer les coalitions de projets.

Une analyse séquentielle du projet urbain

Pour les besoins de l'analyse des processus de décision conduits par les acteurs participant à l'élaboration d'un projet, nous avons choisi de le découper en deux phases. Même si le processus de décision est cyclique, avec des effets rétroactifs, il n'en reste pas moins qu'il existe tout de même certaines irréversibilités, notamment parce que des documents opérationnels vont venir sanctionner la décision.

Nous allons ainsi distinguer la phase amont et la phase opérationnelle. La phase amont est le moment où le projet va être défini dans les grandes lignes, des études vont être lancées pour préparer la décision. Dans ce but, le maître d'ouvrage, accompagné de la commune si elle n'a pas cette fonction dans le projet, va prendre connaissance du territoire du projet, va définir les objectifs à atteindre en termes de programmation, c'est-à-dire le nombre de logements, le nombre de m² réservés à l'activité, etc. Les études de faisabilité vont venir sanctionner la réalisation de ces grands objectifs. L'ensemble de ces premières réflexions va être traduit dans un document stratégique (par exemple : un plan guide, un schéma directeur), qui va présenter le cadre d'action pour la suite du

projet. La phase amont est souvent très peu étudiée car considérée comme hors projet (Prost, 2003 ; Arab, 2004), pourtant nous allons voir que c'est dans cette phase que va être formulée la manière dont va être intégré le risque. En effet, c'est au cours de cette phase que vont s'organiser les acteurs et qu'ils vont déterminer leur mode d'action collective. Si nous reprenons le schéma du processus de décision élaboré par H.A. Simon (1959) la phase amont correspond à la phase d'intelligence et de conception. Par la suite, la phase opérationnelle va lancer le début de la réalisation des périmètres opérationnels comme les Zones d'aménagement concerté (ZAC) ou toute autre forme de procédure d'urbanisme opérationnel. Cette étape constitue donc une phase de sélection (Simon, 1959). Dans cette phase, vont être déposés les permis de construire, même si c'est dans la phase amont qu'est préparée leur obtention.

Nous n'allons cependant pas nous intéresser à la phase d'exploitation des projets urbains. Notre analyse s'arrête à la livraison.

Notre recherche s'intéressera donc à la gestion du risque globale et à sa traduction dans les projets urbains. Dans ce but, la métropole est un élément de contexte structurant, nous l'envisageons comme un territoire d'implantation des projets urbains franciliens, au sein desquels nous étudierons l'intégration du risque inondation. Toutefois, nous ne prendrons pas en compte la métropole en tant que système, dont nous analyserions les modes de gestion du risque, comme nous pouvons le retrouver dans les travaux de M. Reghezza (2006), qui s'attache à étudier la spécificité de la vulnérabilité de la métropole face au risque inondation. Nous nous placerons à l'intersection entre plusieurs travaux de recherche, dont ceux qui cherchent à établir un lien entre risque et espace (November, 2005), et ceux qui cherchent à démontrer l'existence ou non d'une territorialisation du risque (Beucher, 2008), notamment au travers de la mise en carte du risque à travers le PPRI (Bayet, 2000).

Notre approche sera moins axée sur la planification liée aux politiques publiques de gestion du risque inondation ou sur les incohérences territoriales du PPRI en construction, mais plus sur la gestion du risque en action, puisque nous allons nous intéresser à des projets urbains en train de se faire. Si nous reprenons la différence que rappelle N. Arab (2004) entre l'urbanisme réglementaire et l'urbanisme opérationnel, nous nous situons dans cette thèse au croisement entre ces deux concepts puisque nous allons analyser la règle PPRI et son application dans les projets urbains mais également sa traduction en formes urbaines.

Le cœur de notre recherche repose sur une méthode inductive, puisque ce sont les projets urbains que nous avons sélectionnés qui ont déterminé la manière d'aborder notre sujet. Ces cas d'études sont issus de la métropole parisienne, notre terrain d'analyse, mais également de trois grandes villes allemandes, dont l'observation va nous permettre de saisir la diversité des situations et de faire apparaître les différences et les ressemblances en termes d'intégration du risque inondation dans les processus de décision. L'étude de cas allemands a pour objectif de souligner l'impact de l'organisation des politiques publiques dans l'organisation de l'élaboration du projet et la prise en compte du risque.

De fait, l'analyse des réseaux montre d'autant plus son intérêt dans le cadre d'une étude comparative (Le Gallès, 1995). Elle peut nous permettre de déduire un certain nombre de routines ou de spécificités dans les modes d'intégration du risque d'inondation dans les projets urbains.

Pour cela, nous avons choisi deux projets urbains dans le Val-de-Marne, les Ardoines à Vitry-sur-Seine et Parc-en-Seine à Villeneuve-le-Roi. Nous pouvons avant tout préciser qu'ils se situent dans le lit majeur de la Seine, sur le territoire de l'Opération d'intérêt national (OIN) d'Orly Rungis Seine-Amont, les Ardoines sont un secteur stratégique au contraire de Parc-en-Seine. Hormis leur territoire d'appartenance, les deux projets sont relativement différents. Tout d'abord, la maîtrise d'ouvrage des Ardoines est publique, alors que celle de Parc-en-Seine est privée. Les Ardoines comprennent aussi bien du logement que de l'activité industrielle ou tertiaire, Parc-en-Seine est une opération de logements uniquement. Enfin, alors que le premier est un projet qui se réfléchit sur 300 hectares, le second a une superficie de 11,7 ha. Cette variété va nous permettre de repérer les éléments qui ont un impact ou non dans les modes d'intégration du risque inondation. De par sa taille, sa programmation, et l'horizon de temps envisagé, au moins une trentaine d'années, les Ardoines impliquent nécessairement l'intervention d'une pluralité d'acteurs et la mobilisation d'une expertise abondante. Parc-en-Seine est une opération classique d'aménagement que nous avons choisi de considérer également comme un projet urbain, puisqu'une expertise va tout de même être produite, même si elle se réduit à des exigences réglementaires, de nombreux acteurs sont nécessairement intervenus lors de l'élaboration. Alors que les Ardoines sont une forme poussée de projet urbain, Parc-en-Seine, de par les échelles réduites de réflexion en termes de temps et d'espace, en est une forme simplifiée. Ces degrés divers vont être un outil pour souligner les opportunités proposées par le projet urbain dans l'intégration du risque inondation.

Pour cadrer notre analyse, nous avons choisi de la borner temporellement. Il est parfois difficile d'estimer la date de début d'un projet urbain, la naissance de l'idée est souvent floue. Pour ces deux projets, nous avons choisi comme année de commencement d'étude 2007. Elle correspond à l'arrêté de reconnaissance d'OIN pour le territoire Seine-amont dans lequel s'insère les Ardoines. Pour Parc-en-Seine, il s'agit de l'année des dépôts des permis de construire. Nous verrons plus loin que ces deux éléments sont liés. Pour notre analyse, nous avons choisi d'étudier les projets jusqu'à la fin de l'année 2014. Pour Parc-en-Seine, en 2014, les trois quarts des logements sont livrés et habités, le dernier quart est en cours de livraison. Pour les Ardoines, sur une des deux Zone d'aménagement concerté (ZAC) en cours de réalisation, le plan de référence a été validé, pour l'autre il est en cours d'élaboration.

Nous avons comparé ces deux projets qui constituent l'essentiel de notre matériau, à des cas d'études secondaires. Ces cas d'études vont nous permettre d'analyser la spécificité des modes d'intégration du risque identifiés dans les deux principaux projets étudiés ou au contraire de déterminer s'il existe un processus routinier de prise en compte du risque à cette échelle. Pour cela, nous avons sélectionné différentes études de cas dans la métropole parisienne et dans des grandes villes allemandes: Ivry-Confluence à Ivry-sur-Seine (94), Hafencity et Wilhelmsburg à Hambourg, Westhafen à Francfort-sur-le-Main et Zollhafen à Mayence. Différents projets et concours d'idées en Ile-de-France apportent un éclairage complémentaire sur les processus de décision et sur les modes d'intégration du risque.

Pour conduire cette recherche, nous avons rencontré des acteurs de l'aménagement qui sont amenés à intervenir dans la prise en compte du risque inondation et des acteurs de la gestion du risque qui participent à l'élaboration du projet. Nous avons ainsi réalisé des entretiens semi-directifs¹¹ avec des représentants de services de l'État (service de la prévention des risques et services d'instruction des permis de construire), de collectivités territoriales (services techniques et élus), de cabinets d'architectes, de promoteurs, d'aménageurs publics de type Etablissement public d'aménagement (EPA), privés ou mixtes de type Société d'économie mixte (SEM). Une liste exhaustive des acteurs interrogés est fournie en annexe. Nous devons ici faire un point sur le vocabulaire que nous emploierons dans cette recherche. Un aménageur désigne la structure qui va avoir en

¹¹ L'entretien semi-directif permet à l'interviewé de s'attarder sur les points qu'il estime essentiels, tout en laissant le soin à l'interviewer de le diriger dans ses réflexions en fonction d'une grille d'entretien préalablement établie, construite selon les objectifs de recherche. Un modèle de grille d'entretien est présenté en annexe.

charge le développement du projet urbain, qu'il soit ou non maître d'ouvrage. Les acteurs de l'aménagement représentent l'ensemble des acteurs qui interviennent traditionnellement au cours de l'élaboration d'un projet.

Les entretiens portaient sur la description du rôle de l'acteur interrogé et de son organisme dans le processus d'élaboration du projet urbain, sur la place du risque dans le projet et sa traduction en formes urbaines. L'enjeu était de saisir également les évolutions qui ont lieu au cours de l'ensemble du processus du projet, à savoir lors de la conception, de la réalisation et de la livraison. Dans ce but, nous avons cherché à rencontrer des acteurs présents à l'origine des projets, lorsque ceux-ci n'étaient plus au même poste. Nous nous sommes intéressés à l'ensemble de la chaîne de décision jusqu'à la livraison du projet, ainsi nous n'avons pas rencontré les acteurs qui assument l'exploitation de l'opération d'urbanisme réalisée, comme le service des espaces verts ou des voiries d'une commune, les services des voiries du Conseil départemental ou le syndic d'un immeuble. Nous avons également demandé à chaque acteur s'il pouvait nous transmettre des documents relatifs au projet, il nous a été relativement facile de nous procurer des documents techniques, mais beaucoup moins des documents stratégiques (plan guide ou schéma directeur). Cette situation s'est surtout présentée dans le cadre des Ardoines, où l'EPA ne souhaitait diffuser que les documents validés par l'ensemble de l'équipe de pilotage du projet, notamment la commune et le Conseil départemental.

Un séjour à Hambourg de trois mois nous a donné la possibilité d'analyser le projet d'Hafencity, de manière approfondie, et, plus sommairement, Wilhelmsburg, de rencontrer les acteurs qui participent ou ont participé à leur élaboration et de confronter nos résultats avec les travaux de chercheurs qui travaillent sur des sujets similaires au notre. Notre participation à une formation en Allemagne sur la construction en zones inondables organisée par le Conseil d'architecture de l'urbanisme et de l'environnement (CAUE) du Loiret, qui s'est déroulée sur trois jours dans la vallée moyenne du Rhin, nous a permis, entre autres, d'observer l'intégration du risque inondation dans des projets urbains à Mayence et Francfort-sur-le-Main.

Pour compléter notre démarche, nous avons choisi de nous intéresser à l'habitant puisqu'en définitive l'intégration du risque dans le projet urbain est réalisée à sa destination. Le but était ainsi de saisir sa perception du risque inondation et ce qu'il retient de la gestion du risque. Pour cela, nous avons réalisé une enquête par questionnaire

auprès de 70 habitants nouvellement installés dans le quartier de Parc-en-Seine (Ville-neuve-le-Roi). Les résultats de l'enquête ont été analysés au regard des discours des élus de la commune et des aménageurs du projet.

Déroulé du mémoire

Le mémoire de thèse est organisé en trois parties. La première s'intéresse aux modes d'hybridation entre la règle et le projet urbain, la seconde porte sur la traduction du risque dans les coalitions d'acteurs et la dernière a pour objet l'analyse de la configuration de la gestion du risque à la fin du processus d'élaboration du projet.

Dans la première partie, nous avons choisi de consacrer notre premier chapitre à la présentation des matériaux de notre analyse. Il nous a semblé important de nous arrêter dans un premier chapitre sur les deux cas d'études majeurs, les cas d'études secondaires et leur apport en ce qui concerne notre sujet. La construction du récit permet de montrer l'élaboration des coalitions d'acteurs autour de l'intégration du risque inondation.

Le chapitre 2 a pour objectif de montrer comment le projet urbain peut représenter une catégorie d'actions intéressante pour notre recherche en faisant intervenir différents acteurs publics et/ou privés. Alors qu'il représente de nouvelles opportunités en termes d'aménagement en faisant intervenir de nombreux acteurs, une gouvernance plus complexe et une échelle de réflexion plus élargie, nous cherchons à savoir si cette catégorie d'actions rend possible de nouveaux modes de réflexion en termes de gestion du risque. De nouvelles réflexions sont initiées, souvent par l'Etat, sous forme de projet de loi ou d'ateliers territoriaux afin de déconnecter la prise en compte du risque de la seule lecture réglementaire.

Dans le chapitre 3, nous montrons que dès que les acteurs discutent du risque, ils le font par le biais du PPRI. L'Etat au travers de ses missions se trouve partagé entre deux impératifs d'action qui sont, dans le contexte de la construction métropolitaine, celui d'aménager les surfaces constructibles disponibles et celui, dans le cadre de ses missions régaliennes, d'assurer la sécurité des biens et des personnes. Alors que lors de l'élaboration du PPRI, l'expertise va créer de la connaissance autour du risque, la concertation avec les collectivités territoriales va bien souvent remettre en question l'expertise afin de ne pas freiner l'élaboration de projets urbains qui peuvent être stratégiques pour le développement d'une commune.

Les chapitres suivants qui constituent la deuxième partie, seront axés sur les discussions autour du risque, produits de l'application de la règle et des jeux d'acteurs. Le chapitre

4 porte sur l'organisation des discussions en amont du projet avant toute définition de document stratégique. Les acteurs peuvent être influencés par le choix du site du projet urbain en zones inondables, qui peut conditionner un certain nombre de discussions autour de la règle, voire autour de la gestion globale du risque. Ces discussions peuvent produire de la connaissance et construire un nouveau discours de la part des acteurs impliqués dans un projet urbain en matière de gestion du risque.

Dans le chapitre 5, sont analysées les décisions prises concernant le risque, qui ne sont jamais irréversibles. Au contraire, lors du passage à l'opérationnel, des partis pris initiaux sont parfois rediscutés compte tenu de l'évolution des connaissances ou de l'intervention des services de l'Etat.

Finalement, les acteurs de l'aménagement s'extraient rarement de la règle, c'est pourquoi le chapitre 6 aura pour objectif d'analyser la traduction de la règle en formes urbaines et comment elle engendre un territoire particulier, produit des coalitions d'acteurs et des modes d'intégration de la règle qui en découlent. Ce territoire particulier est également le fruit de la considération des coûts engendrés par la prise en compte du risque inondation et de la façon dont ces coûts sont pensés de manière intégrée avec d'autres risques.

Dans une troisième partie, nous analysons les effets de l'intégration de la règle dans le projet sur la gestion du risque à l'échelle locale. Il apparaît qu'en définitive l'intégration de la règle traduit la segmentation de la politique de gestion du risque. En effet, elle a pour principal effet d'oublier certains volets de la gestion du risque comme la gestion de crise qui est évoquée dans le chapitre 7. Ce chapitre aborde aussi le rôle des habitants, acteurs mis à l'écart de la prise en compte du risque inondation dans le projet urbain. Alors que les aménageurs concertent de plus en plus les habitants-riverains lors de l'élaboration d'un projet, ils ne sont pas concertés sur l'intégration du risque. Par la suite, les habitants-résidents peuvent cependant être intégrés dans le cercle des responsabilités de la gestion du risque ou peuvent eux-mêmes prendre leur place dans la chaîne de décision.

C'est pourquoi dans le chapitre 8, nous avons voulu savoir quelle part de la gestion du risque les habitants arrivaient à percevoir en prenant possession d'un quartier nouveau en zone inondable. Ce chapitre est ainsi constitué des résultats d'une enquête conduite auprès des habitants de Parc-en-Seine.

Première partie

L'INTEGRATION DU RISQUE A L'ECHELLE DU PROJET : LE PPRI

Le risque inondation peut s'analyser à différentes échelles, de la parcelle à la métropole. Un de nos objectifs a été de nous intéresser à une filière qui n'est pas forcément étudiée en termes de gestion du risque inondation, c'est-à-dire la filière des acteurs de l'aménagement. Ainsi, dans le cadre de notre analyse de cette catégorie d'acteurs et sa prise en compte du risque inondation nous avons choisi de nous intéresser à l'échelle du projet urbain. Le projet urbain fait, par ailleurs, l'objet d'une vaste recherche scientifique ayant pour but d'analyser les modes de transformation des pratiques d'aménagement qu'il traduit. Cette catégorie d'action va nous permettre d'analyser l'intégration du risque inondation dans les processus d'acteurs.

Le chapitre 1 sera consacré à la présentation des cas d'études afin de mettre en lumière les éléments qui vont nous servir pour l'analyse. Ainsi, ce chapitre va nous permettre d'apercevoir que dans certains cas le projet urbain, par les transformations qu'il implique, peut être une opportunité de réfléchir à l'intégration du risque inondation de manière plus intégrée, c'est-à-dire de penser la gestion du risque globale à travers la prévention, la protection et la gestion de crise et de l'après-crise. C'est ce que nous analyserons dans un chapitre 2, où nous verrons que, malgré tout, les acteurs de l'aménagement, sauf exception, ne sortent que très peu de la règle PPRI.

Dans le chapitre 3, il s'agira pour nous d'étudier la première phase de rencontre entre les acteurs de l'aménagement et la règle PPRI, c'est-à-dire au moment où la règle est élaborée. Si un projet est également en cours de développement à ce moment, des discussions vont s'engager sur la manière d'élaborer la règle afin qu'elle puisse correspondre au mieux au respect de la philosophie générale de gestion du risque et en même temps au développement de la commune.

Chapitre 1

Saisir l'intégration du risque inondation dans le processus d'élaboration d'un projet urbain

Dans le but d'analyser les modes d'intégration du risque inondation dans les projets urbains dans la métropole parisienne, nous avons sélectionné des projets de taille, de composition d'équipe de pilotage, de montages variés. Ces projets urbains vont ainsi nous servir d'éléments d'illustration de notre thèse. L'objectif est d'étudier dans quel cadre un projet urbain, par les échelles de temps et d'espace prises en compte, par l'intégration des incertitudes et d'une expertise abondante, et l'intervention de multiples acteurs, peut produire du sens en termes d'intégration du risque.

Pour atteindre notre objectif, nous avons choisi d'analyser nos projets selon trois modes. Tout d'abord, les projets des Ardoines à Vitry-sur-Seine (94) et de Parc-en-Seine à Ville-neuve-le-Roi (94) vont représenter l'essentiel de notre matériau, ainsi nous allons étudier le processus d'élaboration et les partis pris en termes d'intégration du risque inondation en détails. L'utilité de ce chapitre va donc être de donner à voir la construction du projet et de reconstruire leur élaboration afin de réussir à cerner leur originalité dans le cadre de notre sujet et les pratiques qui se construisent au fil du projet. Nous allons revenir sur l'intégration du risque inondation qui s'est construit dans le processus du projet au fil des opérations et des allers-retours dans les décisions prises. La reconstruction du processus du projet va nous permettre de montrer la cohérence de l'ensemble des ajustements que nous décortiquerons dans la suite du mémoire.

L'analyse de deux cas d'études ne nous a pas semblé suffisante pour en tirer des généralités, c'est pourquoi nous avons également sélectionné des cas d'études secondaires :

- Ivry-Confluence à Ivry-sur-Seine (94) situé, tout comme nos cas d'études majeurs sur le territoire de l'Opération d'intérêt national (OIN) Orly Rungis Seine Amont,
- quatre projets urbains en Allemagne : Zollhafen à Mayence, Hafencity et Wilhelmsburg à Hambourg et Westhafen à Francfort. Même si, notre lieu d'étude est la région parisienne l'utilisation de cas d'étude étrangers va nous permettre de tirer certaines conclusions quant à l'importance du contexte réglementaire dans les modes d'intégration du

risque. Par ailleurs, ces projets étant situés dans des métropoles, le contexte inhérent peut être comparable, notamment en ce qui concerne la pression foncière par exemple. Ces cas d'études secondaires qui ont des caractéristiques communes avec nos cas d'études majeurs vont nous permettre de mettre en perspective certains éléments observés afin de savoir si l'intégration du risque inondation fait l'objet de routines.

Dans le but d'avoir une vision presque exhaustive du sujet, d'autres projets urbains vont être utilisés dans l'analyse au travers d'un moment de leur processus qui s'avère particulièrement intéressant en termes d'intégration du risque. Certains éléments complémentaires ne relèvent pas de projets urbains mais plus de réflexions lancées autour de l'aménagement en zones inondables, montrent ainsi un intérêt pour notre démarche.

Ce chapitre qui prend la forme d'une addition de monographies sur des terrains contrastés va nous permettre par la suite de transcender les projets afin d'en déduire des tendances. Le plan de ce chapitre va donc suivre le plan de cette présentation d'abord nous allons présenter nos deux cas d'études majeurs, ensuite les cas d'études secondaires, sur lesquels nous arrêterons plus rapidement et enfin les cas d'études complémentaires dont nous ne donnerons que les éléments qui nous serviront dans le cadre de notre étude.

1 Deux projets urbains sur un territoire en redéveloppement : quelle place pour le risque inondation ?

L'objectif est ici d'établir une description factuelle de nos deux cas d'études majeurs les Ardoines (Vitry-sur-Seine) et Parc-en-Seine (Villeneuve-le-Roi) afin de présenter aux lecteurs les principaux éléments concernant la maîtrise d'ouvrage, la programmation, l'historique du projet, l'expertise mobilisée, la maîtrise foncière et l'intégration du risque dans le projet¹². Ainsi, nous allons pouvoir mettre en lumière les éléments du projet qui nous apparaissent importants et qui feront l'objet d'une analyse dans la suite de notre réflexion.

¹² Certains documents relatifs à l'élaboration des projets (cahiers des charges, comptes rendus de réunions, synthèses de groupes de travail, etc.) ne nous ont pas été accessibles ou ne sont pas encore diffusables. C'est pourquoi lors de notre analyse nous serons amenés à citer des documents qui peuvent avoir été élaborés après le moment du projet que nous serons en train de décrire.

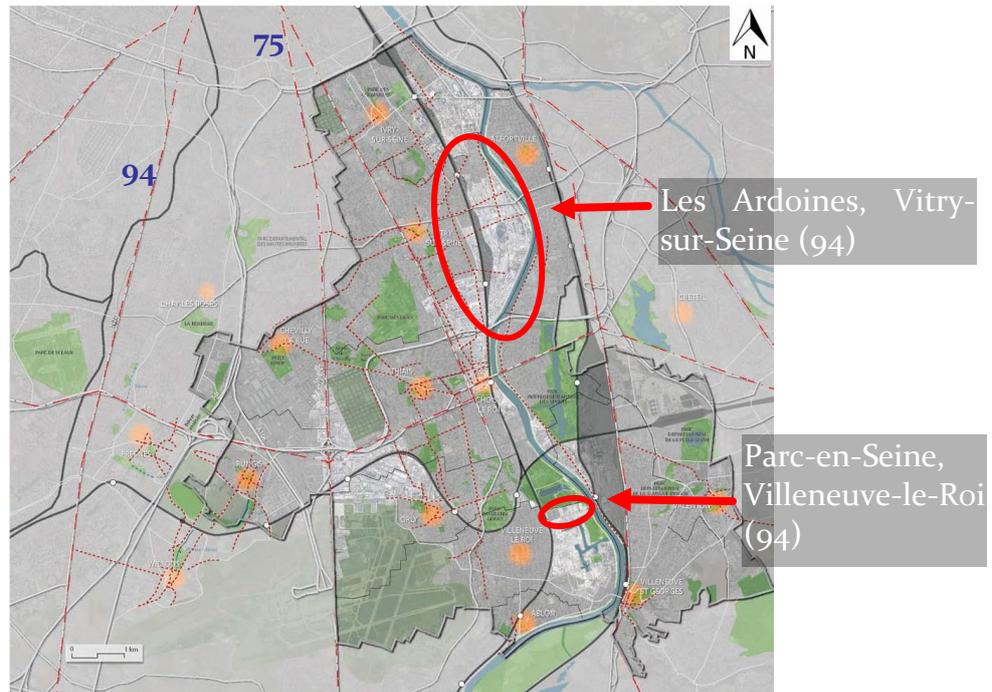


Figure 1 Le territoire Orly-Rungis Seine Amont
Source : EPA ORSA, 2009

Le choix de ces deux projets se justifie par leurs modalités juridiques, financières ou techniques très différentes. Nous verrons que Villeneuve-le-Roi est un projet urbain assez classique : achat d'un terrain, étude et travaux de viabilisation de ce terrain, construction d'espaces publics et vente de ces terrains à un opérateur immobilier (Paris, 2003). Ce modèle d'opération découle de la loi d'orientation foncière du 30 décembre 1967 (dite Pisani) et des lois de décentralisation de 1982-1983 (dite Defferre), certains parlent même du modèle « PISANI-DEFFERRE ». L'opération de Parc-en-Seine rentre dans cette catégorie avec la rétrocession de la commune de terrain à un aménageur privé qui est également le promoteur, qui en assurera la maîtrise d'ouvrage en coordination avec la commune. Le projet des Ardoines apparaît être une forme plus poussée de projet urbain (Roux, Masbounji, 1995 ; Pinson, 2009) en faisant intervenir une multiplicité d'acteurs, sur un espace plus large, en considérant un horizon temporel plus long, etc. (Paris, 2003). « Il s'agit moins désormais de gérer une procédure, la ZAC, que de mettre en œuvre des orientations générales dont les modalités opérationnelles et pratiques peuvent varier dans la durée » (Paris, 2003, p. 674). Par ailleurs, d'un côté sur l'opération Parc-en-Seine l'aménageur est le propriétaire unique des terrains, de l'autre, par le biais d'une convention, l'EPFIF a acquis les terrains pour le compte de l'Etablissement Public d'Aménagement (EPA) Orly Rungis Seine Amont (ORSA).

Ces deux projets s'insèrent malgré tout au sein du même territoire, le territoire de l'Opération d'intérêt national (OIN) Orly-Rungis Seine-Amont.

1.1 Le territoire de la Seine Amont

1.1.1 Un territoire stratégique à intérêt local et national au cœur de collaborations multi-échelles

Dès les années quatre-vingt, le territoire de la Seine Amont apparaît aux yeux des pouvoirs publics comme un territoire qui revêt une importance stratégique particulière de par la présence de nombreuses infrastructures de transport, d'un fort tissu industriel de la Seine et aussi de par sa proximité avec Paris. Dans le SDRIF de 1994, ce territoire est inscrit comme « territoire de redéveloppement », il sera aussi défini comme un des six territoires prioritaires dans le contrat État-région de 1994-1999, il en sera de même pour le plan suivant qui couvre la période de 2000 à 2006. Les collectivités territoriales locales ont décidé parallèlement à ces démarches de s'organiser à une échelle intercommunale pour réfléchir au développement de cet espace. Ces collaborations ont donné lieu à la naissance de l'Association Seine Amont Développement sur les communes d'Alfortville, Choisy-le-Roi, Ivry-sur-Seine, Orly et Vitry-sur-Seine en 2001 et du syndicat intercommunal d'études du pôle Orly-Rungis sur 7 communes en 2004. Le pôle d'Orly va devenir le noyau de différentes formes de coopération intercommunale. Le Conseil départemental et la Région Ile-de-France en font aussi un territoire de développement important dans leur stratégie.

C'est dans ce contexte de développement d'initiatives des collectivités territoriales que l'État propose en 2006 de créer une Opération d'intérêt national (OIN) autour des communes d'Ablon-sur-Seine, Alfortville, Chevilly-Larue, Choisy-le-Roi, Ivry-sur-Seine, Orly, Rungis, Thiais, Valenton, Villeneuve-le-Roi, Villeneuve-Saint-Georges et Vitry-sur-Seine. Ces 12 communes bénéficieront de 608 millions d'euros de crédit de la région et de l'Etat dans le cadre du 13^{ème} contrat de Plan État-Région 2007-2013. L'État veut ainsi engager de façon plus décisive la mutation et le développement de ce territoire au côté des acteurs locaux. La région Île-de-France et le Département du Val-de-Marne sont également impliqués dans ce territoire de projet. L'arrêté de création de l'OIN est signé en novembre 2007 pour une durée de 6 ans.

5 secteurs stratégiques vont être définis : Avenir Gambetta à Ivry-sur-Seine, les Ardoines à Vitry-sur-Seine prolongé jusqu'au centre-ville de Choisy-le-Roi, la zone de la Carelle

qui se prolonge jusqu'aux Vœux à Orly, la gare de triage de Villeneuve-Saint-Georges et le pont de Rungis.

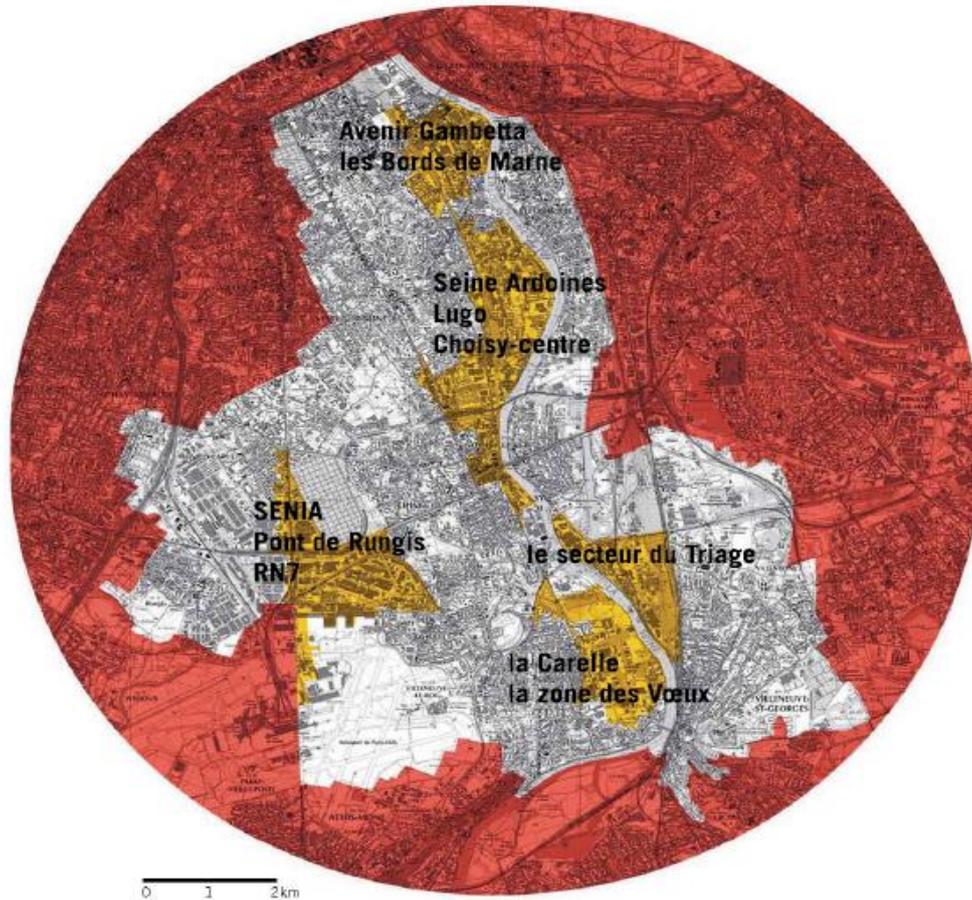


Figure 2 Les cinq secteurs stratégiques de Seine Amont
Source : EPA ORSA, 2009

1.1.2 La prise en compte dès l'origine du caractère structurant de la Seine et du risque inondation.

Dès le départ, le territoire a été identifié comme étant soumis au risque inondation. En effet, le protocole de création de l'OIN de 2007 fait de « la conciliation entre le développement urbain et le risque d'inondation de la Seine » une dimension structurante du grand paysage.

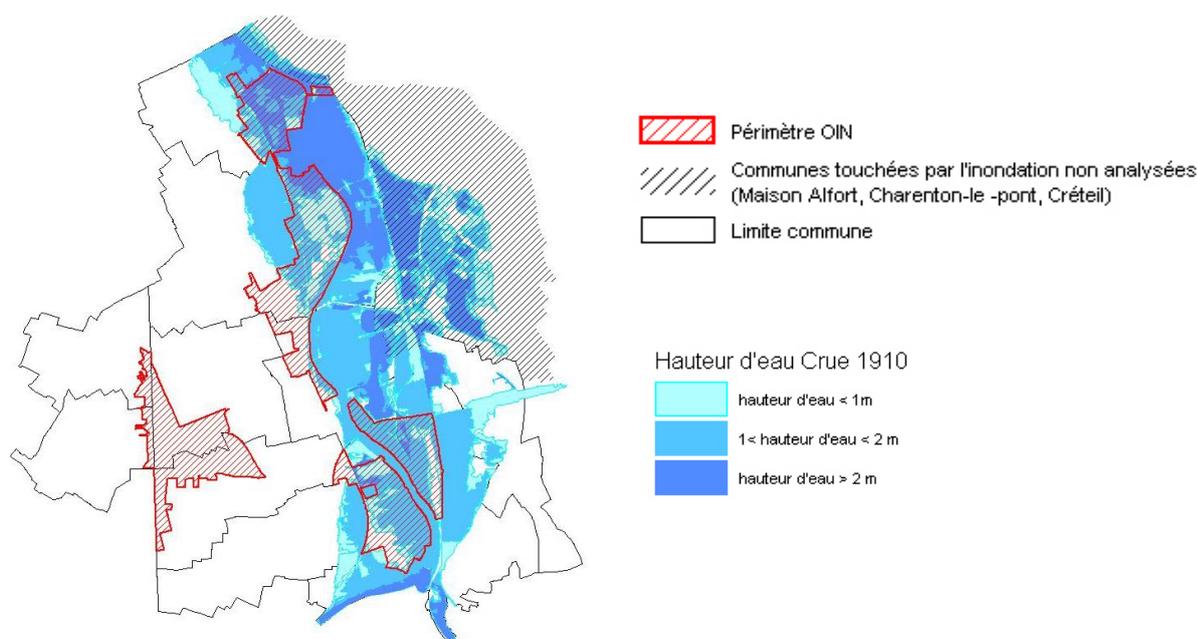


Figure 3 Carte des aléas des secteurs stratégiques de la Seine Amont
 Source : CETE Ile-de-France, 2010

En ce qui concerne la thématique du risque inondation, le territoire Orly Rungis Seine Amont possède un linéaire de 15km sur la Seine entre Ivry-sur-Seine et Villeneuve-Saint-Georges. Ainsi, « 4 des 5 secteurs stratégiques¹³ se situent en zone inondable et 57 % de leur surface est concernée (7,6 km² sur 13,2 km²) », il s'agit de 35 % du territoire d'ORSA, ce qui représente 105 000 habitants directement exposés à un aléa fort à très fort. Il s'agit aussi de « 700 établissements de plus de 10 salariés (40 000 emplois) dont 530 (28 000 emplois) exposés à un aléa fort à très fort » et enfin « 300 équipements publics locaux sur 800 impactés (enseignement, sport, culture, loisirs, santé...) dont 200 en zones d'aléas fort à très fort » (Source : cahier des charges du groupe d'experts sur la réduction de la vulnérabilité du territoire, 2009¹⁴).

Ces données d'entrée concernant le risque inondation doivent également être lues au travers du PPRI approuvé le 12 novembre 2007, même si l'OIN a été créée quelques jours avant soit le 1^{er} novembre.

L'intégration du risque inondation va en effet être un des fils rouges du projet des Ardoines.

¹³ Il s'agit du secteur Avenir Gambetta à Ivry-sur-Seine, de celui des Ardoines à Vitry-sur-Seine prolongé jusqu'au centre-ville de Choisy-le-Roi, de la zone de la Carelle qui se prolonge jusqu'aux Vœux à Orly et de la gare de triage de Villeneuve-Saint-Georges.

¹⁴ Nous reviendrons sur ce groupe d'experts, nous pouvons d'ores et déjà dire qu'il s'agit d'un groupe réunissant des universitaires, des membres de collectivités territoriales ou services décentralisés de l'Etat, etc. tous mandatés par l'EPA pour réfléchir à l'amélioration de la résilience et à la réduction de la vulnérabilité sur le territoire de la Seine-Amont.

1.2 Les Ardoines ou comment co-construire « un laboratoire à ciel ouvert »

Cette expression est extraite d'un de nos entretiens avec un des membres de l'équipe de maîtrise d'œuvre du plan guide (06/2011). Il voulait ainsi mettre en avant l'aspect innovant du plan guide, à travers le terrassement qui y était projeté.

1.2.1 L'EPA un acteur nécessaire sur un secteur stratégique, mais contraint

Les Ardoines sont une zone de 300 hectares, situées à trois kilomètres au sud-est de Paris sur la commune de Vitry-sur-Seine. Ce site possède différents atouts qui justifient sa désignation comme secteur stratégique. En effet, il profite d'une bonne accessibilité puisqu'il est desservi par l'autoroute A 86 et deux arrêts du RER C, ainsi que d'un accès privilégié à la Seine. La commune avait initié des réflexions sur l'aménagement des Ardoines, dès les années quatre-vingt-dix. Par exemple, elle avait réfléchi au développement d'une zone appelée par la suite ZAC du Port à l'Anglais.

Les inconvénients de ce site sont la présence de grosses emprises industrielles, dont trois sites classés SEVESO : un dépôt d'hydrocarbures, la British Petroleum (BP), un dépôt de liquides inflammables sur le site de la centrale de production thermique d'EDF et le centre de production de Sanofi Aventis. Toutefois, ces sites sont en cours de mutation ce qui doit favoriser l'aménagement de ce territoire. Sanofi Aventis envisage de restructurer son activité vers la recherche et le développement, BP a annoncé son départ d'ici 2016 mais pour l'instant cette décision n'est pas actée, alors que la centrale thermique d'EDF va être démantelée puis réorganisée à l'horizon 2015-2020.

Ces différents changements vont conduire à une modification des périmètres Seveso et donc à une réduction des zones inconstructibles. Il faut toutefois noter qu'un Plan de prévention de risques technologiques (PPRT) est en cours d'élaboration autour du dépôt de BP depuis le 6 avril 2009. Il est pour l'instant impossible de dire quel va être l'impact de ce plan sur l'aménagement, d'autant plus que le départ de l'usine a été annoncé. Ainsi, ce départ viendrait rendre l'élaboration du PPRT caduque. Ces mutations combinées à la transformation du territoire industriel en projet urbain nécessitent des arbitrages tellement stratégiques, que la commune ne pouvait, seule, développer une réflexion à l'échelle des 300 hectares des Ardoines. Comme nous l'a confirmé le maire adjoint à l'urbanisme (02/2013) : « *la ville n'a pas la capacité de tout faire dans cette affaire, il faut construire des ponts, gérer le développement de ZAC, etc.* ».

La présence nécessaire de l'Etat dans le pilotage du projet va permettre de rendre possible la réalisation d'un projet d'ampleur possédant une programmation relativement dense : 13 000 logements, pour un peu plus de 25 000 habitants, et 45000 emplois. Dans la dynamique du projet, un passage plus fréquent du RER C est envisagé, une station du futur métro du Grand Paris est projetée ainsi que deux lignes de transports en commun en site propre. La commune souhaite maintenir et renforcer une économie dynamique à dominante industrielle. Alors que l'État n'intervenait sur ce territoire qu'au travers de son rôle protecteur notamment à l'aide des PPRI ou PPRT, désormais c'est à travers son rôle d'aménageur que se dessine son intervention.

La présence de l'Etat dans le projet se traduit par la désignation de l'Etablissement public territorial (EPA) Orly-Rungis Seine Amont, créée en mai 2007, comme l'aménageur du projet de restructuration du territoire des Ardoines. A la suite de la création de l'OIN, l'Etat procède à la création d'un EPA qui aura pour vocation d'« animer un vaste territoire autour d'un projet global d'urbanisme et de développement, et à mettre en place un nouvel aménageur capable d'endosser pour partie la prise de risque de l'aménagement sur l'État, en coopération avec les opérateurs existants sur le territoire » (protocole de l'OIN, 2007). Cet EPA est composé par les quatre niveaux de gouvernance de l'action publique : les communes, le Département, la région et l'Etat. Le Conseil d'administration organise la gouvernance politique du projet et se réunit quatre fois par an.

Voici comment s'organise le Conseil d'administration :

- L'Etat : 8 membres
- La région Ile-de-France : 3 membres
- Le Département du Val-de-Marne : 3 membres
- Chacune des communes : 12 membres (source : site internet de l'EPA)

La stratégie et l'opérationnel sont ensuite élaborés par la direction des projets, qui officie sous l'autorité du Conseil d'administration.

L'EPA est ainsi l'aménageur, puisqu'il pilote la stratégie globale de développement du secteur, et le maître d'ouvrage du projet des Ardoines, il assure en effet la responsabilité juridique de l'opération.

1.2.2 Le plan guide comme « méthode de cadrage »

Dès sa création, l'EPA ORSA a cherché à réfléchir au devenir de ce territoire en mutation, pour cela il a choisi de s'entourer de groupes d'experts et d'Assistants à maîtrise d'ouvrage (AMO) programmatiques. Après concertation de l'ensemble de la gouvernance, l'EPA s'est décidé pour le développement d'un plan guide sur l'ensemble des Ardoines.

L'architecte Alexandre Chemetoff définit le plan guide comme un « outil de travail évolutif qui permet à tous les acteurs de la ville de partager un projet » (2007). Si nous nous appuyons sur le cahier des charges de la consolidation du plan guide (mai 2010) réalisé par l'EPA ORSA, le plan guide est un document qui fixe « un cadre de référence » et synthétise « l'ambition » de la maîtrise d'ouvrage pour l'aménagement futur de cet espace en reconversion. Il constituera ainsi « une aide à la décision » au moment du passage à l'opérationnel. Le plan guide est par définition l'outil programmatique pour un projet urbain, outil qui va être amené à évoluer en fonction de l'avancée du projet. En 2008 afin de rédiger le cahier des charges pour la consultation des équipes de maîtrise d'œuvre, dont l'une aura pour mission d'élaborer le plan guide des Ardoines, l'EPA a monté des groupes de réflexions sur les thématiques structurantes du projet : l'habitat, le transport, l'environnement...

L'équipe de l'architecte-urbaniste, David Mangin, pour le compte de l'agence SEURA a remporté la consultation pour la réalisation du plan guide et l'élaboration des grandes orientations de développement et d'aménagement des Ardoines. Il a été assisté par le bureau d'études hydraulique SAFEGE, qui a produit l'étude des aléas pour la révision du PPRI en 2003, et l'agence SCB Economie, au travers de la participation d'un géographe.

Les travaux de l'équipe et les discussions avec la gouvernance vont conduire à l'articulation des principes du projet urbain autour de quatre axes :

- « La grande trame urbaine et paysagère, qui forme l'ossature fondamentale de l'aménagement
- Les grands axes d'accessibilité : transports publics et avenues
- L'étagement du site, qui permet de gérer le risque d'inondation et de réduire sa vulnérabilité en couplant, pour chaque terrasse, niveaux d'aléas et affectation du bâti.
- La délocalisation ou le reformatage des installations industrielles, qui déterminent les modalités de mutation du site. » (Communiqué de presse sur les Ardoines à Vitry-sur-Seine, Choisy-le-Roi, le 19 novembre 2009).

La Figure 4 présente le plan guide et les principaux éléments de programmation retenus.

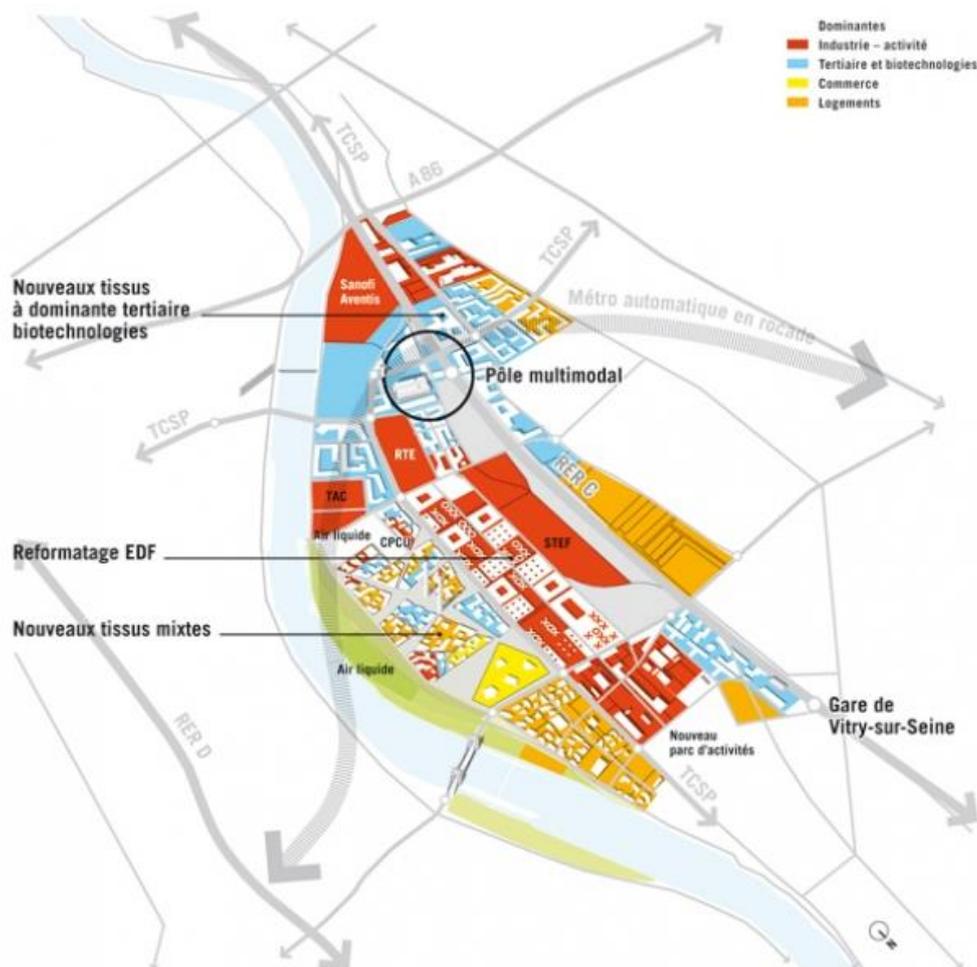


Figure 4 Le plan guide des Ardoines
Source : EPA ORSA, 2009

1.2.3 Le risque inondation : le traitement urbanistique d'une contrainte réglementaire

Comme nous venons de le mentionner un des axes du plan guide va être de gérer le risque inondation au travers de l'étagement du site. Nous allons ici présenter les éléments qui ont mené à ce parti pris.

Non seulement dès l'origine de l'élaboration de l'OIN la nécessité de prendre en compte le risque inondation a été mise en avant, mais le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF) préconise aussi un certain nombre de recommandations en ce qui concerne l'aménagement en zones inondables. Au cours de l'élaboration d'un projet

urbain, il ne fait pourtant pas office de document cadre en ce qui concerne l'intégration du risque, les documents cadres restent la Loi sur l'eau et le PPRI. Les Ardoines sont concernées par la zone violette et bleue du PPRI. La maîtrise d'ouvrage a estimé dès les phases amont du projet que le simple respect du PPRI n'était pas suffisant pour réduire la vulnérabilité et améliorer la résilience du site.

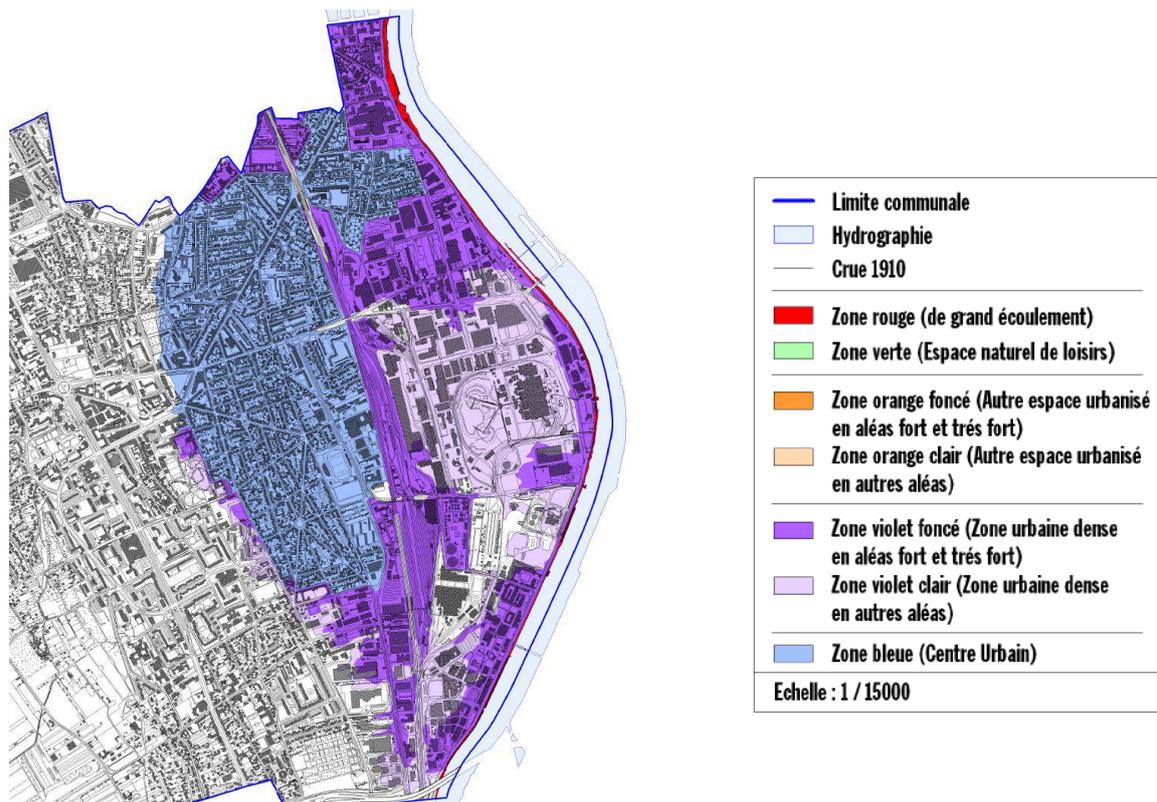


Figure 5 le zonage réglementaire sur les Ardoines
Source : DDE 94, 2007

Dès les prémices du projet, l'EPA détermine quatre grands éléments de réflexion quant à l'intégration du risque :

- « Les perspectives de réduction de l'aléa à l'échelle des périmètres stratégiques concernés, échelle intermédiaire entre le bâtiment et le grand territoire, permettant d'intervenir par exemple sur le nivellement et la place de l'eau (100 à 300 ha) ;
- Une réflexion de nature programmatique sur la destination des sols et les choix de localisation des activités tenant compte du niveau d'exposition au risque inondation propre à chaque nature d'implantation ;

- Une approche systémique sur le fonctionnement des sites intégrant notamment, au-delà du bâti, des réflexions sur les infrastructures (en termes d'accessibilité au site et aux bâtiments) et sur les réseaux (maintien de l'alimentation en énergie et en fluides) ;
- La prise en compte des biens existants : actuellement, la plupart des biens existants situés en zone inondable n'ont pas été conçus pour résister aux inondations. La réduction de la vulnérabilité passe donc également par la mise en œuvre de mesures spécifiques sur les bâtiments existants conservés dans le cadre du projet d'aménagement ». Extrait du cahier des charges du groupe d'experts sur la réduction de la vulnérabilité du territoire (2009).

D'un point de vue hydraulique, l'EPA et l'équipe de maîtrise d'œuvre avaient réfléchi à plusieurs options de gestion du risque notamment la rénovation ou le rehaussement de murettes ou encore à la création d'un canal de détournement de la Seine, idée mise au point par l'architecte-urbaniste Roland Castro lors de réflexions autour du devenir de la Seine Amont. Cependant, ces deux premières options nécessitaient des investissements en études et en travaux trop importants, supposant la construction d'ouvrages hydrauliques (note thématique gestion des eaux mars 2010, EPA ORSA). L'autre motif pour ne pas retenir ces deux options hydrauliques est leur non-respect de la Loi sur l'eau, qui précise de ne pas aggraver le risque à l'amont et à l'aval, ce que ces deux options ne prenaient pas en compte.

Ces premières réflexions ont conduit l'EPA à insérer la thématique du risque inondation au sein du cahier des charges pour la réalisation du plan guide. Durant cette phase, un effort a été fait de la part de l'EPA pour sensibiliser les acteurs du projet au risque inondation, à l'aide par exemple d'un voyage en Allemagne pour visiter des projets innovants avec l'équipe de maîtrise d'œuvre du plan guide, l'EPA et les élus.

Le plan guide a une approche intégrative des trois temps de l'inondation (avant, pendant et après), et anticipe déjà sur l'intégration future des préconisations de la direction inondation dans le droit français (entretien avec un des membres de la maîtrise d'œuvre du plan guide, 06/2011). La création d'ouvrages hydrauliques ayant été rejetée pour les raisons énoncées précédemment, la maîtrise d'œuvre s'est penchée sur le principe de terrassement du site qui permettrait de laisser plus de place à l'eau tout en faisant « voir » le risque et traduit ainsi la volonté d'intégrer la gestion de la vulnérabilité dans le modelé

du terrain à l'aide d'un étagement. Le terrassement permet aussi de répondre aux exigences de la Loi sur l'eau et du PPRI qui sont de limiter l'impact d'un projet sur l'expansion des crues tout en n'aggravant pas la vulnérabilité des biens et des personnes.



Figure 6 Le plan guide élaboré par SEURA, 2009
Source : EPA ORSA

Le plan guide prévoyait que le terrain soit divisé en trois terrasses. La première, inondable par une crue décennale, devait être occupée par un parc, l'objectif étant de laisser voir la crue ; la seconde, occupée par une zone mixte d'habitat et d'activités, devait être inondable par une crue cinquantennale et la troisième, inondable par une crue centennale, devait accueillir les infrastructures stratégiques à l'échelle des Ardoines mais aussi de la métropole, comme la gare multimodale du réseau de transports en commun du Grand Paris Express. Un travail a été réalisé autour du cheminement des voiries, afin qu'elles soient construites dans le sens de l'écoulement des eaux, et autour de la surélévation des voiries stratégiques.

Ces deux principes ont été intégrés au plan guide. Selon un des membres de l'agence SEURA, l'étagement a pour principal atout hydraulique de permettre un ressuyage plus rapide en période de crue et donc d'accélérer le retour à un fonctionnement normal (10/2012). Le principe de transparence hydraulique est mis en avant dans le plan guide des Ardoines et nous pouvons supposer qu'il va sans doute être repris par la suite dans le passage à l'opérationnel. A priori, pour le deuxième niveau de l'étagement, s'il devait être maintenu, c'est la solution des pilotis qui devrait être envisagée. Pour les voiries, elles « *devront être transparentes* » (SEURA, 2011).

1.2.4 Un groupe d'expert inondation : des acteurs de la gestion du risque pour une plus-value intellectuelle et opérationnelle ?

Parallèlement à l'élaboration du plan guide, l'EPA a réuni un groupe d'experts autour de la thématique du risque inondation. Ces experts, d'après un représentant de l'EPA ORSA (12/2010), « *ne sont pas des gens de projets, mais ce sont des gens qui savent penser et qui savent réfléchir face à des inondations, il y avait des gens de tout horizon* ». Étaient présents des universitaires, des consultants, des institutionnels (fonctionnaires), dont la personne qui avait achevé la révision du PPRI au sein de la Direction départementale de l'équipement (DDE) du Val-de-Marne, une personne de l'Institut d'aménagement et d'urbanisme (IAU) d'Ile-de-France, une personne du Centre européen de prévention du risque inondation (CEPRI) et une personne de l'Etablissement public territorial de bassin (EPTB) de Seine grands lacs, « *choisis parce qu'ils étaient un peu connus dans le milieu* ».

L'EPA leur avait demandé « *de les aider à se positionner et de poser deux, trois éléments de discours sur la résilience, la culture du risque et sur la capacité à aménager en zone inondable et quels étaient les paramètres dimensionnant de l'aménagement en zone inondable ?* » (12/2010). L'objectif était aussi pour l'EPA ORSA de se mettre d'accord sur un vocabulaire commun sur différentes thématiques. Ce groupe a pu échanger avec l'équipe de maîtrise d'œuvre afin de la conseiller sur les grands principes à prendre en compte en matière d'inondation. Il a été décomposé en cinq modules :

- « Module 1, partage d'un vocabulaire commun autour du risque inondation à travers l'établissement d'un glossaire
- Module 2, caractérisation des crues de la Seine (durée de débordement, vitesse d'écoulement, période de retour...)

- Module 3, définition des paramètres de la vulnérabilité à la parcelle¹⁵,
- Module 4, définition de la criticité et des moyens de mesure des paramètres de la vulnérabilité
- Module 5, territorialisation de la vulnérabilité sur les secteurs à projet de l'EPA ORSA » Extrait du cahier des charges du groupe d'experts sur la réduction de la vulnérabilité du territoire (2009).

Le cahier des charges prévoyait encore trois autres modules notamment sur le plan d'actions et les modalités de mise en œuvre ainsi qu'un *débriefing*, mais le groupe s'est arrêté avant la fin de la mission.

Le premier défi pour le groupe a été de se mettre d'accord sur certains termes clés comme « vulnérabilité » ou « résilience » de la gestion du risque inondation et de réaliser un glossaire. Le groupe s'est réuni plusieurs fois sous des configurations différentes en fonction des thématiques abordées.

Un des résultats de ce groupe a été de réaliser une « critérisation » de la vulnérabilité de chaque parcelle. Ce travail de critérisation des parcelles consistait en la définition d'un critère de vulnérabilité pour chaque parcelle. Dans ce but, comme le montre la Figure 7, les experts se sont mis d'accord sur les cinq paramètres de la vulnérabilité : la hauteur d'eau sur bâti, la stabilité de la construction, la viabilité des réseaux enterrés et de desserte, la vulnérabilité des occupants et l'impact sur d'autres parcelles. A ces paramètres de vulnérabilité étaient associés la nature des enjeux en fonction de l'occupation de la parcelle soit par du logement, de l'activité ou des équipements. Le résultat final donne une indication sur la vulnérabilité de chaque parcelle.

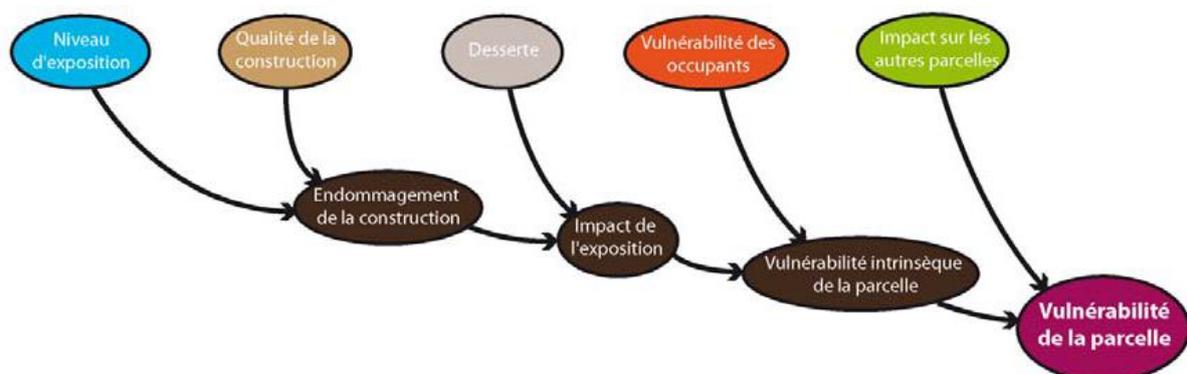


Figure 7 Critérisation de la vulnérabilité de la parcelle
Source : EPA ORSA, 2011.

¹⁵ Une parcelle est une « portion de terrain d'étendue variable et d'un seul tenant située dans un même lieu qui présente (...) une même affectation et appartient à un même propriétaire ». Source : <http://www.bruno-bedaride-notaire.fr>

En termes de risque inondation, l'objectif de l'EPA était d'obtenir après le développement du projet des Ardoines une vulnérabilité à l'équilibre, c'est-à-dire que l'aménagement n'a pas eu d'impact sur le degré de vulnérabilité concernant les biens et les personnes, voire même de réduire la vulnérabilité sur l'ensemble du secteur. Tout l'enjeu était de déterminer si l'objectif était d'avoir une vulnérabilité minimum sur chaque parcelle ou s'il s'agissait de réduire globalement la vulnérabilité sur l'ensemble du secteur des Ardoines, et conduire ainsi à rendre certaines parcelles plus vulnérables.

Par deux fois le groupe d'experts a rencontré l'équipe de maîtrise d'œuvre du plan guide, ou du moins une partie : le géographe et une personne de l'agence SEURA. Ils ont ainsi pu échanger avec la maîtrise d'œuvre sur l'avancée du plan guide et les partis pris et les conseiller sur la manière d'intégrer le risque le plus vertueusement possible. Le travail du groupe a donné lieu à la rédaction d'un document, qui n'a pas été diffusé. Le groupe s'est achevé au terme de la phase 1 en juin 2010 sans avoir poussé jusqu'au bout ces réflexions et sans la rédaction d'un document conclusif.

La synthèse des travaux d'experts n'a pas été transmise à la gouvernance et reste encore aujourd'hui en cours de validation et de diffusion. Cependant, le glossaire et les réflexions des experts ont permis à l'EPA ORSA, dans un premier temps à la personne en charge de la réduction de la vulnérabilité et du développement durable, de se créer une connaissance sur le risque et de poser les notions clés qui allaient servir par la suite dans l'élaboration du projet et les aider à sélectionner les éléments à retenir et à réutiliser en matière d'intégration du risque inondation.

1.2.5 Les Ardoines et la rencontre avec les architectes du Grand Paris

L'EPA ORSA a aussi fait travailler cinq équipes du Grand Pari(s) sur la zone ORSA d'août à décembre 2009. La mission avait pour nom « Renouveler durablement un territoire fragmenté, Contribution au débat sur le grand Pari(s) métropolitain ». Les équipes devaient apporter et mettre en débat des idées nouvelles sur le développement de la Seine-Amont. Ces cinq équipes étaient l'Atelier Castro – Denissof – Casi, le Groupe Descartes, l'Équipe Nouvel – Duthilleul – Cantal-Dupart, l'Équipe Atelier Portzamparc et Studio 09. Ce travail consistait en une réflexion supplémentaire par rapport aux travaux engagés autour de la Seine par l'agence SEURA aux Ardoines, Bruno Fortier architecte coordinateur du projet d'Ivry Confluences, Makan Rafatdjou et Hélène Saudecerre sur le

centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges, Germe et Jam sur le secteur de Villeneuve Triage et celui des Vœux à Orly.

Après plusieurs séminaires, les équipes se sont retrouvées le 8 décembre 2009 pour soumettre leurs résultats sur les thèmes proposés en compagnie d'acteurs et d'élus du territoire qui participaient au débat. Nous avons choisi de nous intéresser aux résultats présentés lors de la table ronde sur « la Seine, pôle et axe du développement métropolitain », la question posée était de savoir comment construire en zones inondables de façon innovante tout en intégrant les caractéristiques du territoire et du risque. Il était rappelé aussi le lien fédérateur de la Seine, son intérêt en termes de cadre de vie.

Notre analyse est extraite du document de synthèse rédigé par l'EPA ORSA « Renouveler durablement un territoire fragmenté Contribution au débat sur le grand Pari(s) métropolitain » (août - décembre 2009). Certains acteurs du territoire ont donc pu prendre part au débat, afin de rappeler ce qui leur paraissait important. Louis Hubert, directeur régional de l'environnement de l'Île-de-France, lors du débat a, par exemple, rappelé que l'heure n'est plus au « débat dogmatique sur le fait de construire ou non en zone inondable [...] Travailler sur un territoire en reconversion est l'occasion d'améliorer la situation. La question n'est donc pas de savoir si l'on construit ou pas, mais comment construire et aménager le territoire autrement ». Mireille Ferri, vice-présidente du conseil régional d'Île-de-France, met en avant que « si, de temps en temps, nous pouvions considérer le risque comme un élément structurant de nos organisations, cela nous ferait tous avancer. »

Les architectes ont eu aussi l'occasion de rendre une copie synthétisant leur proposition. Pour Bernardo Secchi « La Seine amont peut devenir, par exemple, un formidable terrain d'expérimentation. ». De son côté, Yves Lion énonce qu'« il est [...] tout à fait raisonnable d'envisager une intensification de la construction dans les zones inondables, y compris dans les zones rouges des PPRI, si cette évolution est accompagnée d'une analyse globale de la vulnérabilité des zones construites, mais aussi d'une préparation de la population à une vie en zone inondable ainsi que de la mise en place de plans de gestion des inondations, comportant éventuellement des plans de déplacement des populations, dans toutes leurs composantes, y compris les populations à mobilité réduite. ». Il reconnaît toutefois que les populations ne sont pas préparées aux situations de crise. Il rappelle aussi qu'il est possible de construire en respectant le PPRI, mais qu'il est nécessaire de

penser le projet à long termes. L'équipe Studio 9 propose elle de réintroduire des *wetlands*, forme de champs d'expansion de crue. Ces réflexions restent assez générales et ne feront pas l'objet de travaux plus poussés, à l'exception de Studio 9 qui va poursuivre ses travaux sur la Seine-amont en élaborant le schéma de cohérence paysagère pour le compte de l'EPA ORSA.

1.2.6 La multitude de groupes autour des Ardoines : un outil pour questionner le plan guide et répondre aux questions de l'équipe de pilotage du projet

Dès l'origine du projet, l'EPA ORSA a fait en sorte que chaque moment de l'avancée de la conception du projet urbain soit suivi par des groupes de travail thématiques. En plus des différents groupes que nous avons pu évoquer jusqu'à présent, quatre groupes de travail ont été mis en place suite à la validation en novembre 2009 du plan guide par le conseil d'administration de l'EPA pour suivre les différents travaux de consolidation du plan guide. Ces groupes reprenaient les différents axes du plan guide et avaient pour thématique :

- l'habitat et les équipements,
- l'offre et l'accueil des activités économiques et commerciales,
- les voiries les infrastructures de transport et les espaces publics,
- le génie urbain, l'eau et l'environnement.

Le risque inondation n'apparaît pas comme un thème à part entière, il est intégré dans le groupe technique n°4. Les différents groupes avaient pour objectif de développer une vision partagée du projet en invitant les acteurs gestionnaires du territoire, principalement les services techniques au sein des organes constitutifs du conseil d'administration de l'EPA (commune, Département, région et État) à réfléchir sur les éléments avancés par le plan guide et de les approfondir afin de les mettre en interaction entre eux. Ils devaient également faciliter l'émergence des premières étapes du projet en élaborant le planning prévisionnel et les conditions de sa mise en œuvre.

Par exemple pour la thématique qui nous concerne, le groupe de travail sur les voiries et les infrastructures de transport devait réfléchir à la manière d'améliorer la desserte du site tout en tenant compte de sa vulnérabilité et du principe de terrassement. Le quatrième groupe avait pour objectif de consolider le système de terrassement et de réfléchir à son intégration au territoire et d'interroger le lien entre le nivellement et le ruissellement.

Ces groupes ont donné lieu à une restitution commune en octobre 2010. Le conseil d'administration a validé leurs travaux et les éléments constitutifs du plan guide en décembre 2010. Le principe du terrassement a été acté, sa mise en œuvre devra être intégrée à l'aménagement global du site, c'est-à-dire que le terrassement s'appuiera sur l'existant et sera géré à travers le bâti et les espaces publics. Le conseil d'administration a demandé à ce que les groupes de travail partenariaux, composés des acteurs du territoire, perdurent, ils prendront, comme nous le verrons, d'autres formes et la réduction de la vulnérabilité sera un sujet parmi d'autres.

1.2.7 Un terrassement acté mais qui interroge

Cette version du plan guide a suscité beaucoup de questions au sein de la gouvernance du projet, notamment au sujet des terrasses qui étaient mal comprises. Le plan guide a été validé dans les grandes lignes par la gouvernance mais il a, par la suite, fait l'objet d'un travail de consolidation de fin 2010 à mars 2011. Alors que lors de l'élaboration de la première version du plan guide l'agence d'architectes-urbanistes était entourée d'experts en hydraulique, lors de la prise en compte des remarques suscitées par ce plan guide, l'agence SEURA était seulement accompagnée de paysagistes. Son travail a principalement porté sur l'affinement des « paliers », notion qui a laissé place à celle « d'étagement » lors de la consolidation du plan guide. Le nivellement est plus fin puisque les pentes n'excèdent pas 4% (entretien réalisé avec un des membres de l'agence SEURA, 06/2012). Lors de l'élaboration du plan guide initial, la maîtrise d'œuvre était partie du principe que certaines emprises industrielles seraient mutables, alors que ce principe a été remis en question notamment concernant la centrale EDF qui était obsolète et devait fermer en 2015 et libérer l'espace, finalement la décision actuelle se tourne plutôt vers sa restructuration sur place. La consolidation du plan guide a été réalisée avec une meilleure prise en compte de ces espaces occupés en mutation.

Cette phase de consolidation va aussi permettre, par la suite, à l'EPA ORSA ainsi qu'à l'ensemble des partenaires du projet d'acter certains grands principes comme le rôle structurant des deux axes nord/sud et est/ouest et du pôle multimodal ; seront aussi actés la création du grand parc des berges et l'ouverture du projet vers la Seine qui se traduit par la reconquête des berges (entretien réalisé avec un des membres de l'agence SEURA, 06/2012). Cette deuxième version du plan guide qui date de novembre 2011 n'a été validée ni par l'EPA, ni par les élus. Elle n'a, par ailleurs, pas non plus fait l'objet d'une étude hydraulique approfondie. Le principe des terrasses est désormais suspendu pour cause de mutabilité des espaces qui va se dérouler sur un temps long, mais aussi à cause

des coûts de terrassement trop importants, accentués par la gestion de la pollution des sols.

1.2.8 Une modélisation hydraulique complexe : un outil pour convaincre

L'EPA a lancé un appel d'offre, au début de l'année sous l'impulsion de la DRIEE et des travaux des groupes thématiques, pour la réalisation d'une étude hydraulique sur l'ensemble du territoire ORSA. L'objectif était de modéliser l'impact des projets en cours sur leur environnement à l'amont et à l'aval, ainsi que leur impact les uns sur les autres en termes d'inondabilité. Quatre projets d'aménagement ont été modélisés : les Ardoines, Ivry-Confluences, le centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges et le quartier des Vœux à Orly. Les principaux objectifs de cette étude sont :

- « disposer d'un outil adapté pour appréhender la problématique de l'inondabilité actuelle et future des territoires.
- identifier et analyser les impacts de la grande opération d'urbanisme, dans l'espace et dans le temps : cette démarche est conduite localement et globalement, pour différents horizons, par comparaison des états d'aménagement intermédiaires ou à terme issus des plans guides, avec l'état de référence constaté aujourd'hui.
- élaborer les grands principes de la compensation des impacts hydrauliques à mettre en œuvre pour garantir l'acceptabilité des projets. » (Modélisation hydraulique de la vallée de la Seine Amont valdemarnaise, Note de synthèse de la première phase : Analyse des impacts, octobre 2011, EPA ORSA).

L'étude s'est déroulée en deux phases :

Phase 1 : construction du modèle hydraulique :

- Développer un modèle hydraulique 2D,
- Caractériser l'état actuel « 2011 »,
- Evaluer les impacts locaux / globaux aux différents Horizons « 2018 – 2025 – 2050 »,

Phase 2 : itération avec les projets d'aménagement et définition d'orientations compensatoires :

- Un travail de concertation et d'échange avec les différents partenaires et acteurs,
- Une itération avec les projets d'aménagement aux différents horizons.

(Source : présentation de la réunion de la phase 1 de l'étude de modélisation hydraulique de la seine Amont valdemarnaise, SAFEGE, EPA ORSA, juillet 2011).

La modélisation a été réalisée en caractérisant l'état actuel de la situation hydraulique puis en évaluant l'évolution des aménagements et du niveau de l'eau à l'horizon 2018, 2025 et 2050 en intégrant dix niveaux de crue, allant de la crue la plus fréquente (de retour 5 ans) à la crue extrême, crue type 1910 + 1m. En ce qui concerne l'intégration du projet des Ardoines, l'étude a pris en compte la version consolidée du plan guide de novembre 2011. Ainsi, au regard des rapports rendus par ce même bureau d'études à l'EPA ORSA, l'étude a pris en compte le terrassement des Ardoines et le surélévement des voiries. Elle a été enrichie par l'avancée des travaux sur les 4 projets étudiés.

Même si cette modélisation n'avait qu'une fonction illustrative, elle a eu pour résultat de donner des recommandations pour orienter différemment les bâtiments, comme le « rétablissement des écoulements » ou l'utilisation de parkings comme lieu de stockage. Par ailleurs, pour réaliser cette étude le bureau d'études hydraulique et la personne en charge du développement durable et de la réduction de la vulnérabilité à l'EPA ORSA ont eu à collecter des données chez des aménageurs autres que l'EPA, comme auprès de la société d'économie mixte Sadev 94 qui est l'aménageur du projet Ivry Confluence. Les aménageurs ont pu ainsi échanger des données et modéliser les impacts d'un projet sur l'autre et réciproquement.

Un des premiers résultats a été de montrer qu'en 2018, le projet des Ardoines allait créer une surcôte due, principalement, à la création du franchissement est/ouest de la voie ferrée, alors que la situation s'améliorerait en 2025 suite au décaissement des berges. L'étude affirme que la consolidation du plan guide des Ardoines par rapport au plan guide initial a amélioré localement la capacité hydraulique du projet et son impact sur les autres projets d'aménagement. Cependant, les effets du nivellement déjà constatés lors de la modélisation de la première version du plan guide sont amplifiés, c'est-à-dire que la baisse des niveaux d'eau sur la zone liée au remaniement du terrain accentue légèrement les hauteurs d'eau à partir d'Ivry-sur-Seine. Cette augmentation du niveau d'eau va à l'encontre de la politique prônée par la DRIEE, qui défend le principe de la neutralité hydraulique « au cm » près. Toutefois, l'étude en prenant en compte les modifications induites par les différents projets montre que les hauteurs d'eau en cas de crue seraient réduites de 30 à 40 cm sous le pont d'Austerlitz. Les conclusions, rendues en mai 2012, soulignent que « la faisabilité hydraulique des différentes opérations de l'EPA ORSA semble donc aujourd'hui garantie » si les projets intègrent les pistes d'améliorations potentielles précédemment citées, comme par exemple l'utilisation de garage comme lieu de stockage ou le travail sur l'orientation des voiries.

Cette étude a été suivie par un comité technique, mais non par un comité de pilotage, composé d'élus, ce qui, d'après un membre de l'EPA ORSA (11/2013), est la raison pour laquelle l'étude n'a pas été forcément suivie d'effets, puisqu'elle n'a jamais été montrée et validée officiellement par les élus. Elle a simplement permis à l'EPA de montrer que le principe du terrassement n'était pas forcément applicable opérationnellement.

L'étude a été conduite en parallèle de l'élaboration d'un schéma de cohérence paysagère et urbaine, des rapprochements ont été faits entre les deux démarches par l'intermédiaire de l'EPA, mais aussi grâce aux comités techniques dont les participants pouvaient se retrouver intégrés dans les deux démarches.

1.2.9 La résilience à l'échelle de la Seine Amont entre un existant à protéger et des quartiers en renouvellement à « mettre en résilience »

L'EPA a sollicité en 2011, l'équipe de STUDIO 011 Bernardo Secchi et Paola Viganò, MAGEO, BIODIVERSITA afin de réaliser un schéma de cohérence paysagère et urbaine de la vallée de la Seine amont. Le but de ce schéma est de créer un schéma global qui structure les grandes idées de l'EPA et de les coordonner sur l'ensemble du territoire. Au sujet de la thématique qui nous concerne, le schéma de cohérence vise à réfléchir à la résilience du territoire sur l'ensemble de la Seine Amont. Les architectes-urbanistes ont mis en avant le concept de territoire résilient/résistant. Ainsi, une partie du territoire désignée comme étant vulnérable devra être mis hors d'eau par le biais d'outil de protection tel que les batardeaux, digues enherbées ou protections temporaires, alors que d'autres projets sont désignés comme ayant une capacité à être résilient.

L'étude vise ainsi à l'analyse de territoires pouvant être en mesure d'être résilients, ces espaces doivent par exemple être en mesure de ressuyer les crues pour un territoire plus large que la simple échelle du projet. Ces territoires sont par exemple le parc interdépartemental des sports de Choisy, le quartier des Vœux à Orly et les Grandes Ardoines, en somme tous les secteurs en cours de projets ou mutables en bords de Seine.

Les principes qui structurent ce schéma sont compatibles avec les objectifs de la charte de développement durable de l'OIN Seine Amont publiée en mai 2011, puisqu'un objectif concerne le risque inondation, il met en avant la nécessité de « rendre le territoire plus résilient et plus robuste ». L'objectif est décliné à l'échelle de l'OIN à travers, par exemple, la volonté de solliciter les gestionnaires de réseaux, afin qu'ils garantissent la robustesse de leurs réseaux en cas de crue (charte de développement durable, 2009). Il

est ensuite décliné à l'échelle du projet d'aménagement notamment à travers l'objectif d'accessibilité aux en cas d'inondation.

1.2.10 Le CDT ou la reconnaissance du caractère métropolitain du projet des Ardoines

Suite à la désignation du secteur des Grandes Ardoines, situé à cheval entre les villes de Choisy-le-Roi, Alfortville et Vitry-sur-Seine, comme un lieu d'implantation d'une gare du Grand Paris, l'élaboration d'un Contrat de développement territorial (CDT) a été lancée en février 2011. L'accord cadre qui précède le CDT des Grandes Ardoines a été signé le 31 janvier 2012, le contrat a été signé en décembre 2013, puis mis à l'enquête publique.

Le contrat cadre évoque les principaux objectifs du CDT en préparation en fonction de différentes thématiques, notamment le projet de territoire en ce qui concerne le cadre de vie et la nécessaire réduction des nuisances et les actions qui vont en découler :

- « Cela nécessite d'envisager une réorganisation des grands services urbains métropolitains en valorisant les espaces les moins vulnérables et en réduisant les impacts des crues, et notamment comme le prévoit le projet de SDRIF de 2008, de fermer le dépôt pétrolier installé sur les emprises vitriotes. »
- « Réduire les sources de risques et proposer des aménagements qui prennent en compte et dépassent le risque inondation, permettra de rouvrir les villes sur la Seine et de répondre aux besoins de logements des Franciliens à proximité immédiate de Paris et de son bassin d'emploi. ».

Dans l'évaluation environnementale stratégique du projet du CDT, le risque inondation est bien sûr rappelé ainsi que les mesures mises en place par le PPRI. Le CDT est ensuite constitué de fiches action, qui précisent quels vont être les projets développés par les collectivités signataires dans le cadre de ce contrat. Pour chaque action sont précisés la contribution de l'action au projet de territoire, la maîtrise d'ouvrage, les financeurs, le plan de financement et l'estimation du coût quand ils sont connus. D'une manière générale aucune fiche action ne traite du risque en particulier. Simplement, dans le cadre de l'aménagement des berges, il est rappelé qu'il va contribuer au projet de territoire dans la participation à la constitution de quartiers résilients. La Seine est principalement vue comme une « armature de la métropole et (un) vecteur de la qualité de vie urbaine » (Accord cadre du contrat de développement territorial des Grandes Ardoines, janvier 2012).

1.2.11 La création de deux Zones d'aménagement concerté (ZAC)

Dans le même temps, le projet de la création de deux ZAC au nord et au sud des Ardoines a été initié en 2011. Ces périmètres ont été choisis en fonction du foncier immédiatement disponible. Nous pouvons noter que dans l'ensemble les procédures d'achat du foncier vont être longues, car les propriétaires fonciers sont multiples et de nombreux terrains ne sont pas encore mutables. La mutation de la partie centrale va se faire à plus long terme, notamment parce que même si l'entreprise BP souhaite partir et vendre son terrain à l'EPA le coût du terrain va s'avérer extrêmement important et risque d'avoir un impact lourd sur l'opération. Le devenir de l'opération dépend en grande partie de ce que l'EPA pourra négocier avec BP pour la vente de son terrain, si l'industriel accepte de partir ou de reconfigurer son exploitation. Si l'industriel souhaite rester, non seulement l'urbanisation sera contrainte à cause de l'intégration de l'usine dans la planification du projet, mais surtout l'opération sera contrainte par un PPRT, notamment en matière de logement.

Cependant, dans une note complémentaire à l'étude sur l'approche de la vulnérabilité du territoire Orly-Rungis Seine-Amont, réalisée par le CETE Méditerranée en collaboration avec l'UTEA du 94 en février 2010, il est stipulé qu'« il n'existe pas d'incompatibilité majeure entre les aléas industriels produits par les sites à risque industriels et les intentions programmatiques en matière d'infrastructures de transport mais des contraintes apparemment surmontables au travers de mesures de réduction de la vulnérabilité du bâti ». D'autre part, toujours d'après cette note, « le programme mixte d'activités et de logements est situé en zone d'aléa surpression faible de BP » ce qui signifie que la pression peut générer des désordres « sur des bâtiments présentant des structures métalliques ».

A la suite de l'établissement des périmètres de deux ZAC, de nouveaux éléments plus fins ont été intégrés au plan guide, le nombre de logements, le nombre d'activités, pour une surface totale de 1.6 million m² de Surface hors œuvre nette (SHON).

Le périmètre des deux ZAC Seine-Gare-Ardoines (49 ha) et Seine-Gare-Vitry (40 ha) et les éléments de programmation ont été approuvés par les conseils d'administration de l'EPA et de la commune en décembre 2011. La ZAC Seine-Gare-Vitry, sur laquelle est prévue 600 000 m² de SHON, est située entre le centre-ville et la Seine. Elle est constituée d'un tissu plutôt composé de PME-PMI, le programme prévoit 53% de logements, 20% bureaux et 19% d'activités. La ZAC Gare-Ardoines, sur laquelle est prévue 1 million de

m² de SHON, est centralisée autour de la future gare du Grand Paris et sera occupée par 40% de tertiaire, 24% d'activités et 30% de logements.

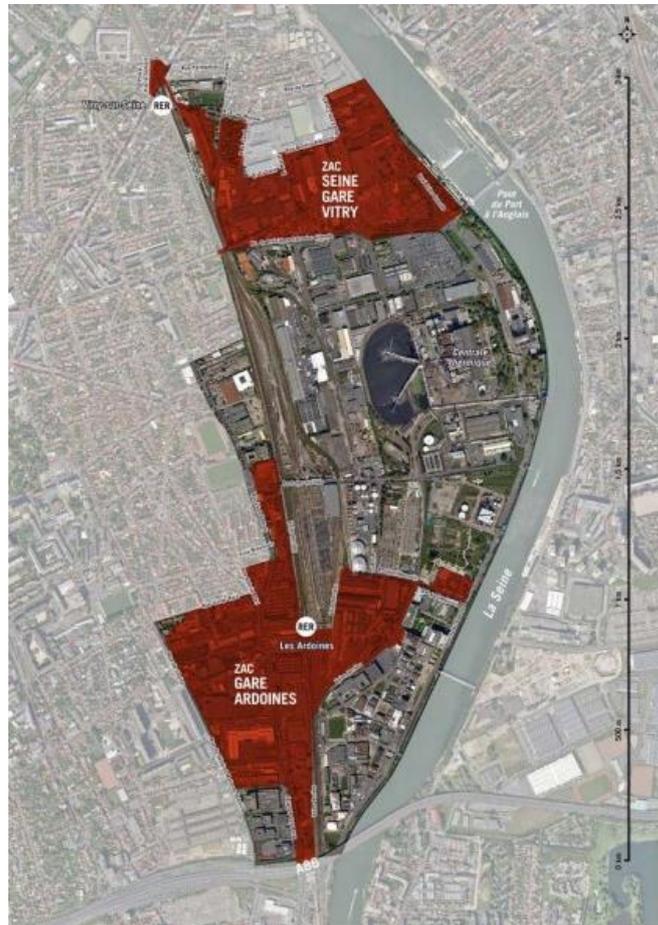


Figure 8 Le périmètre des deux ZAC
Source : EPA ORSA, 2009

1.2.12 Le dialogue compétitif : créer un lien entre les attentes de la maîtrise d'ouvrage et les réponses des équipes de maîtrise d'œuvre

La validation des périmètres des ZAC a été suivie par le lancement de deux consultations internationales urbaine et technique le 27 avril 2012. Dans l'appel d'offre, la question de l'eau était fondamentale mais il y était précisé de réfléchir à un concept autre que les terrasses. Dans un premier temps, différentes équipes ont déposé leur candidature. Sur cette base, en juin 2012, le jury retient 3 équipes pour chaque ZAC :

- ZAC Gare Ardoines : Reichen et Robert & associés, Agence SEURA et STAR Stratégies Architecture & Floris Alkemade Architect.

- ZAC Seine Gare Vitry : Agence OBRAS, Atelier Germe & JAM et Agence BACA.

A partir de là, c'est le principe de dialogue compétitif qui a été retenu. Il s'est déroulé de juillet à décembre 2012. Dans un premier temps, les équipes ont rendu « *leur premier sentiment du projet* » (entretien avec un des chargés d'opérations sur les Ardoines à l'EPA ORSA, 01/2013), qui a donné lieu à une première rencontre avec les membres de la maîtrise d'ouvrage et la commission technique. Les architectes ont pu ainsi recadrer leur travail et rendre une version adaptée de leur vision du devenir du projet pour la ZAC. Ce deuxième rendu a été suivi par une autre rencontre, qui avait pour objectif de recadrer une dernière fois la proposition des architectes, avant la troisième rencontre qui était le rendu de l'offre définitive. Chaque étape du dialogue compétitif a non seulement permis de mieux comprendre et de diriger les réponses des architectes-urbanistes en fonction des attentes de la maîtrise d'ouvrage, mais la procédure a aussi permis à cette dernière de se mettre d'accord sur les lignes directrices à donner aux projets.

Certains points d'achoppements au sein de la maîtrise d'ouvrage sont ressortis notamment en ce qui concerne la manière de traiter le risque d'inondation et jusqu'à quel point il était nécessaire d'intégrer la résilience du projet face à ce risque. S'agissait-il d'intégrer le risque au sens du PPRI ou d'aller au-delà en surélevant certaines voiries stratégiques ?

L'équipe retenue pour la ZAC Gare Ardoines est celle de Floris Alkemade et Star Strategies Architecture. Leur réflexion s'est articulée en partie sur « comment faire face à des situations qu'on ne contrôle pas » (Exposition « les Ardoines, territoire émergent du Grand Paris, au pavillon de l'Arsenal, avril 2013). La construction du plan proposée par l'équipe retenue ne nécessite pas un ordre prédéfini dans l'élaboration des objectifs de programmation et intègre des éléments de flexibilité par rapport à des éléments incontrôlables comme la maîtrise foncière. Ils ont traduit cette flexibilité à travers un système où s'intègre le foncier existant principalement orienté est/ouest, très « laniéré », et ils y incorporent différents « produits », logement ou activité de manière flexible, en fonction de l'avancée du projet et des acquisitions foncières, tout en les liant au foncier existant.

Deux contraintes majeures marquent cette ZAC : la pollution et les inondations. Pour traiter simultanément ces deux contraintes, ils ont mis au point un système appelé « système +36 », 36 étant la cote des Plus hautes eaux connues (PHEC), qui consiste à créer une forme de socle au-dessus de cette hauteur où viendrait s'implanter les immeubles, les espaces publics et les différents réseaux. A la cote 36 se situera la ville « normale »

alors qu'en dessous de ce socle et au niveau du terrain naturel seront construits des parkings. Ce procédé ne nécessite donc pas de travaux d'excavations et réduit de manière importante les coûts de dépollution, tout en faisant des parkings des lieux de stockage de l'eau en cas de crue. Ce système permet aussi de faciliter la connexion avec le futur pont qui passera au-dessus des voies ferrées.

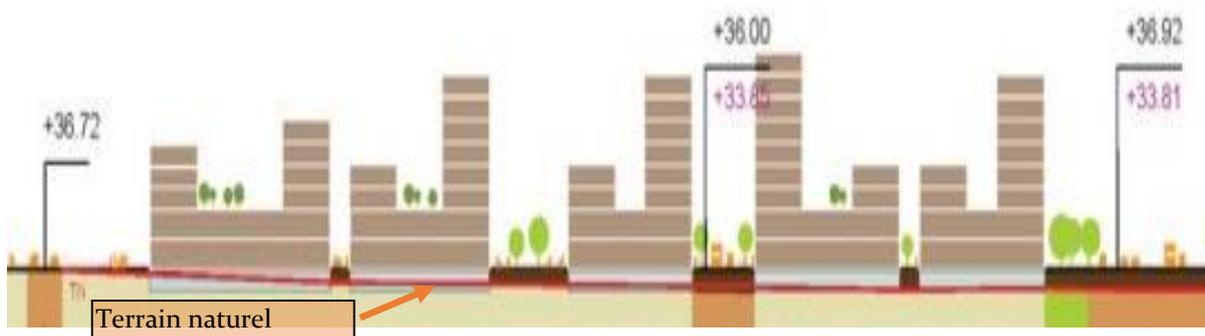


Figure 9 le principe retenu pour la ZAC Gare Ardoines
Source : EPA ORSA / Equipe STAR Strategies et Floris Alkemade, 2012

En ce qui concerne la ZAC Seine Gare Vitry, c'est l'équipe Germe et JAM qui a été retenue. Les points de centralité de la ZAC sont organisés autour de la gare, mais aussi de la Seine pour faire profiter au plus grand nombre du paysage. Comme nous l'avons mentionné plus haut cette ZAC est marquée par une mixité d'usages entre logements, activités économiques et industrielles, qui marquent fortement le paysage urbain. L'équipe a donc travaillé sur un aménagement moins lourd en lien avec le tissu pavillonnaire et industriel existant, en essayant d'intégrer la mixité des usages logements et activités et la mixité des contraintes risque et bruit, notamment celui lié aux industries. Ils ont choisi aux Ardoines d'appliquer le même principe développé lors de l'élaboration du quartier des Vœux à Orly. En effet, l'équipe a proposé d'utiliser la topologie du terrain, notamment la situation en partie hors d'eau d'une voirie structurante, l'avenue Salvador Allende, pour rattacher les bâtiments à cette voirie et ainsi faire en sorte qu'ils soient au-dessus des PHEC. Pour compléter le système, il sera nécessaire de surélever une partie d'une autre voirie, le cours de la gare, tout en sachant que le réseau ferroviaire est également hors d'eau. En dehors de ces voiries surélevées, dénommées « levées poreuses » par les architectes, les formes urbaines restent relativement classiques avec des rez-de-chaussée inondables, mais également des passerelles qui permettent l'accessibilité en cas de crue.

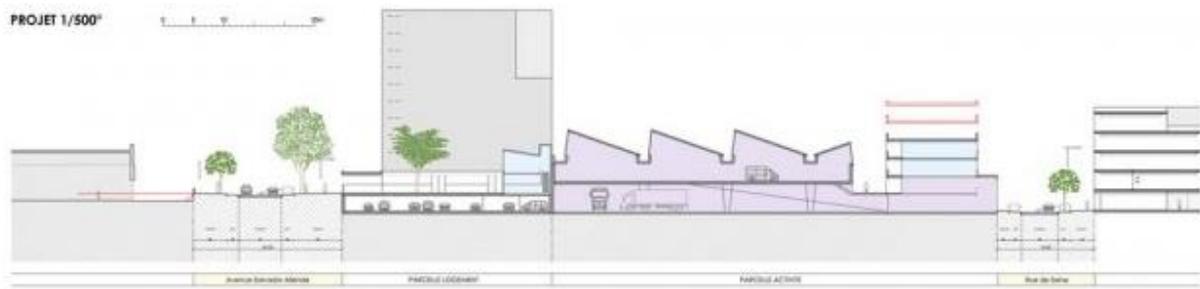


Figure 10 Principe retenu pour la ZAC Seine gare Vitry

Source : EPA ORSA / Equipe germe et JAM architectures-territoires, MAGEO, Agence HILAIRE, ZOOM, 2012

Les réponses des architectes sont différentes puisque les terrains des deux ZAC sont également différents. En effet, la ZAC Gare Ardoines est un terrain peu contraint par l'existant, le terrain se prête donc à un surélévement des voiries. Au contraire, la ZAC Seine Gare Vitry doit être rattachée au tissu urbain pavillonnaire existant, l'amplitude des marges de manœuvre y est donc moins importante, même si les aménageurs choisissent de surélever la voirie dans la ZAC, elle sera reliée à des voies en dessous des PHEC. « *C'est vraiment la contextualisation qui fait qu'on fait le choix entre l'option PPRI et l'option de nivellement et ça peut être différend d'une ZAC à l'autre* » (directeur du développement urbain, mairie de Vitry-sur-Seine, 02/2013).

Au fil des différents épisodes constitutifs du projet des Ardoines, le plan guide a été affiné et rediscuté. Les grands principes restent les mêmes. Ils ont toutefois été étoffés : comme la promotion du développement économique et de l'emploi autour des entreprises existantes et futures, l'accueil de logements de qualité, l'insertion des Ardoines à la ville de Vitry mais aussi aux villes voisines à travers notamment un pont sur la Seine, le développement de la trame viaire, la valorisation des gares comme lieu de centralité, la reconquête de la Seine et de ses berges et la prise en compte de la vulnérabilité du site au risque d'inondation (Les Ardoines, territoire émergent du Grand Paris, exposition créée par le Pavillon de l'Arsenal en partenariat avec l'EPA ORSA, avril 2013).

Par rapport à la première version du plan guide, le terrassement a disparu. Il n'en était déjà plus question dans le cahier des charges de la réalisation des ZAC. Les raisons avancées sont des questions de coûts, dus à l'important mouvement de terrain qu'il nécessitait et à la mutabilité des espaces qui n'étaient pas immédiatement disponibles. L'agence SEURA, et le bureau d'études SAFEGE notamment, ont travaillé en 2012 à la réactualisation du plan guide, qui n'a pas fait l'objet d'une validation officielle.

1.2.13 Maintien des groupes de travail : comme outil au quotidien de l'avancée du projet et d'appropriation de la résilience face au risque

Par la suite, l'EPA ORSA a continué le travail collaboratif en mettant en place des ateliers urbains où interviennent les mêmes participants que les anciens groupes de travail : membres de la commune, Conseil départemental, région, État, acteurs et gestionnaires du territoire en général. Ces groupes participent au travail sur les réponses des architectes en collaboration toujours avec le comité de pilotage, soit les élus de la gouvernance, afin de préciser encore les hypothèses urbaines de la maîtrise d'œuvre.

Pour les architectes sélectionnés l'EPA ORSA a transmis en mai 2013 une feuille de route sur la « conception résiliente » qui devait les faire réfléchir à deux scénarios : l'un avec des « infrastructures constantes » et l'autre avec des « infrastructures renforcées », en fonction de quatre paramètres l' « urbanité », la « technique », la « gestion de crise en cas de crue » et l' « impact financier et réglementaire ». Ces paramètres devaient être phasés dans leur mise en œuvre, c'est-à-dire qu'ils devaient intégrer la « gestion des écarts entre espaces en mutation et espaces existants » et le « fonctionnement en attendant l'image finale ». Ces travaux vont mener à la constitution d'une stratégie sur l'intégration de la résilience dans le projet, qui traduit l'ensemble des travaux menés par l'EPA depuis l'origine du projet ainsi que les travaux des architectes qui ont participé au dialogue compétitif. Elle reprend des éléments du plan guide de 2008 comme :

- « viser dans la mesure du possible le maintien d'une accessibilité hors crues ou à défaut une très faible inondabilité. »,
- « définir les conditions de vie *in situ* et les capacités d' (auto-)évacuation » pour les populations non évacuées,
- évaluer le bilan coût/avantage du maintien de l'accessibilité ainsi que ses impacts environnementaux et urbains. »,
- « cibler précisément les voiries devant faire l'objet d'un rehaussement au regard de cette évaluation ». (Source : présentation sur la résilience au risque inondation ZAC Seine Gare Vitry et Gare Ardoines, 1^{er} novembre 2013.)

Les architectes en collaboration avec l'ensemble de l'équipe de pilotage du projet et des groupes de travail, ont réfléchi aux objectifs qui leur paraissaient indispensables comme permettre une évacuation, rendre accessible la zone aux secours, ou faciliter la gestion de crise des espaces environnants comme Alfortville. Un travail avec les acteurs de réseaux, les bureaux d'études, des équipes de maîtrises d'œuvre a permis de clarifier les besoins des habitants et d'évaluer la réponse des gestionnaires de réseaux aux besoins

des habitants selon le scénario avec infrastructures renforcées et celui sans infrastructures renforcées.

La stratégie valide certains principes émis par les équipes de maîtrises d'œuvre, comme le système +36 de la ZAC Gare Ardoines, auquel va s'ajouter la surélévation d'une autre rue pour rattacher le secteur existant et la voie ferrée avec des pentes douces. Pour cette ZAC, est également mise à l'étude la surélévation d'une rue qui permettrait de créer un autre point de sortie vers des zones moins inondables. Sur la ZAC Seine-Gare-Vitry l'avenue principale Salvador Allende désignée comme « support d'animation urbaine » sera mise totalement hors d'eau sachant qu'une bonne partie l'est déjà, le cours de la Gare sera également hors d'eau en s'appuyant sur des voies ferrées remblayées. Ces surélévations comme nous l'avons vu suivent une topologie qui s'y prête. Un concept de rehaussement de voies piétonnes avait été émis sur les deux ZAC pour relier logements et activités, ce concept est à l'étude dans les deux cas. Sur la partie centrale des Ardoines, des axes inondables au maximum par un mètre d'eau en cas de crue centennale, ainsi accessibles aux camions de pompiers, sont envisagés. De fin 2013 à début 2014, toutes ces propositions ont été soumises à validation de la gouvernance. Certaines propositions nécessitent des études complémentaires notamment hydrauliques pour évaluer leur impact sur la lame d'eau à l'amont et à l'aval.

1.2.14 Avancées du projet aujourd'hui, basculement effectif dans l'opérationnel

Progressivement, alors que les ZAC ont été élaborées dans un premier temps comme des ZAC jumelles, elles acquièrent aujourd'hui une certaine autonomie qui va s'accroître au cours du projet. Dans les deux cas, l'EPA a revu ses estimations de création de SHON à la baisse. En effet, après avoir fait travailler des Assistants à maîtrise d'ouvrage (AMO) spécialisés en programmation (logements, activités, tertiaires), l'EPA s'est rendu compte que ses objectifs étaient trop denses, le risque étant de créer des objets isolés les uns des autres. De ce fait, en ce qui concerne la ZAC de Gare Ardoines l'objectif de SHON était fixé à 1 million m² désormais la maîtrise d'ouvrage l'estime à 670 000 m², dans le cadre de Seine Gare Vitry l'objectif de 600 000 m² a été ré-estimé à 430 000 m² de SHON.

Cette réduction de SHON a eu pour principale conséquence de rendre le projet porté par l'équipe de maîtrise d'œuvre sur la ZAC Gare Ardoines beaucoup trop cher et difficile à assumer par la vente des parcelles viabilisées. L'EPA et l'ensemble de l'équipe de pilotage du projet ont donc choisi de se séparer de l'équipe de maîtrise d'œuvre et de relancer une procédure de sélection. Cette fois, c'est un appel d'offre restreint qui a été lancé, 5 candidats ont été retenus, les résultats sont attendus pour avril 2015. La ZAC Seine Gare Vitry possède désormais son plan de référence, qui a été acté par l'ensemble de

l'équipe de pilotage du projet. C'est également le cas de la stratégie en ce qui concerne l'intégration de la résilience.

L'EPA ORSA a lancé un partenariat amont avec les acteurs de l'immobilier afin de construire dès à présent une démarche commune et de s'assurer de l'intérêt de ces acteurs pour le projet. Six promoteurs, dont Alsei, Brémond, Eiffage Immobilier, Nexity, Sogaris, Spirit, ont été retenus. Selon un entretien avec un des chargés d'opérations des Ardoines au sein de l'EPA ORSA (02/2015), ce partenariat amont avec des promoteurs n'a pas eu d'influence sur l'intégration du risque inondation.

Dans le même temps la stratégie d'aménagement de la partie centrale des Ardoines est en cours d'élaboration afin d'en préparer les principes en attendant que le foncier soit disponible. Normalement la fin de la reconfiguration de la centrale thermique est prévue pour 2020.

La description du processus d'élaboration des Ardoines nous montre un projet complexe où s'opèrent constamment des adaptations en fonction des connaissances produites et de l'avancée du projet. L'opération de Parc-en-Seine est un exemple d'opération plus classique avec un scénario plus rapide et plus simple.

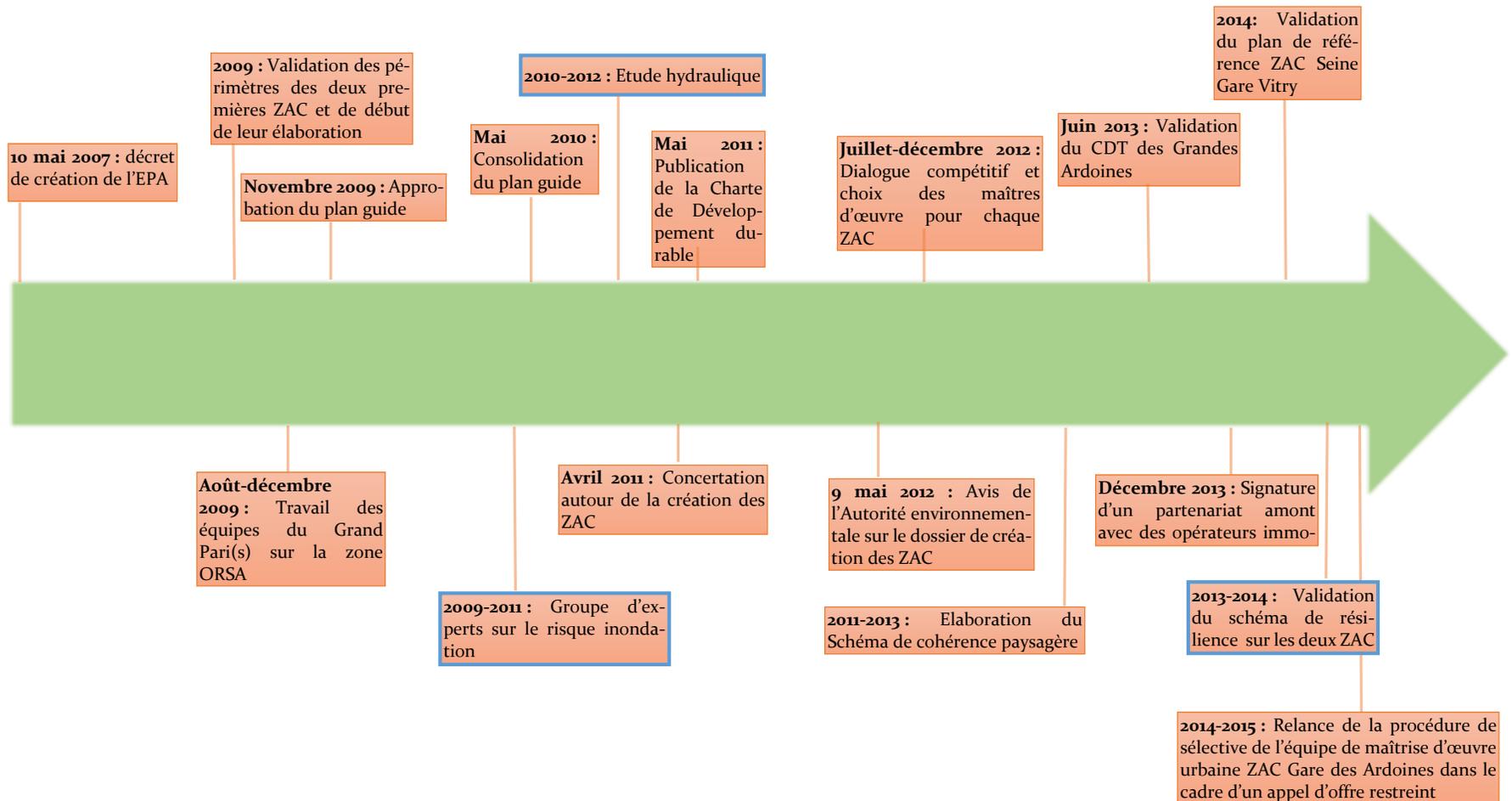


Figure 11 Le schéma du processus d'élaboration des Ardoines

1.3 L'opération Parc-en-Seine à Villeneuve-le-Roi : une opération plus classique



Figure 12 L'opération Parc-en-Seine à Villeneuve-le-Roi
Source : Google Maps, 2013

Villeneuve-le-Roi est une commune de 18610 habitants, d'après le recensement de 2011, et de 8.2 km². En comparaison, Vitry-sur-Seine comprend, elle, 86375 habitants sur une superficie de 11.7km². Ainsi les densités ne sont pas comparables puisque Villeneuve-le-Roi a une densité de 2215 hab/km² alors que Vitry-sur-Seine de 7401 hab/km². Ces différences en termes de poids de population et de densité vont se transformer dans des choix d'aménagement bien différents.

1.3.1 Les origines du projet : le redéveloppement d'une zone sous exploitée dans une ville contrainte

La commune a un territoire relativement contraint puisqu'il est pour moitié situé en zone inondable, un tiers de la commune est concerné par un classement en zone SEVESO et deux-tiers du territoire sont impactés par l'aéroport d'Orly et par un Plan d'exposition au bruit (PEB). Ces différentes contraintes laissent peu de place à un possible développement de l'aménagement de la commune.

Cependant, la commune, tout comme la plupart des communes du Val-de-Marne, connaît depuis plusieurs années une forte désindustrialisation notamment en bords de

Seine, ce qui a amené les municipalités successives à réfléchir à ces nouvelles opportunités pour répondre à la nécessité de renouveler son offre de logements. L'opération Parc-en-Seine s'insère dans ces réflexions.

Cette opération est située comme le montre la Figure 12 à l'extrémité Nord de la zone industrielle de la Carelle et était vers la fin des années quatre-vingt-dix quasiment inexploitée (Belot, 2013). Sur la base de ce constat, la commune a lancé des réflexions pour un futur aménagement de la zone. A l'origine, la municipalité avait pour ambition de développer un projet avec une part non négligeable d'habitat social, tout en densifiant de manière importante, puisqu'il était prévu plus de 2000 logements sur un espace de quelques hectares. Cette surdensification a suscité chez les habitants de la commune, à majorité pavillonnaire, une importante opposition. De ce fait, une nouvelle équipe municipale a, dès 2001, revu les objectifs de densification à la baisse. La municipalité s'est très tôt orientée vers un aménagement de qualité en envisageant de développer un quartier en Haute qualité environnementale (HQE) (Beucher, 2008). Dans un premier temps, afin d'avoir une idée de ce que pourrait être la programmation du quartier, la commune a fait travailler un atelier d'architectes-urbanistes l'Atelier Ruelle pour simuler un plan masse, dans le but de modifier le Plan d'occupation des sols (POS) en conséquence.

1.3.2 L'acquisition du foncier une étape clé, où la commune cherche des garanties de la part des investisseurs privés.

Avant de commencer tout projet, une phase d'acquisition du foncier s'est engagée. Au départ, le terrain était divisé en 3 entités juridiques mais partagé entre deux propriétaires Véolia Eau (3 ha) et la foncière Morillon-Corvol (9 ha), spécialisée dans l'achat de terrains industriels. Véolia n'utilisait pas son terrain jouxtant une zone de captage située sur le territoire d'Orly, exploitée par Eau de Paris, et une zone d'expansion de crue, que l'on voit sur la Figure 12 au nord de l'opération. En ce qui concerne le terrain de Morillon-Corvol, il s'agissait d'une ancienne friche industrielle où subsistait l'armature d'une ancienne usine de fabrication de pneus qui avait brûlée, une usine de fabrication et de location d'Algéco contrainte de se délocaliser pour s'agrandir et un carrossier qui squattait le terrain, mais qui avait finalement quitté les lieux. Dans les deux cas, les terrains étaient donc vacants et peu valorisables (Belot, 2013). Les deux propriétaires se sont donc tournés vers la ville dans le but de vendre leurs terrains.

Dans un premier temps, la commune a racheté la part de Véolia et a gelé cette partie-là de la ville, afin d'éviter la prospection immobilière. La foncière Morillon-Corvol, elle,

souhaitait vendre son terrain à des promoteurs. A cette fin, l'entreprise a engagé des discussions avec la commune dans le but d'ouvrir les terrains en question à l'habitation. La commune a souhaité être associée aux démarches de l'entreprise. En concertation avec la commune, la foncière a donc lancé une consultation auprès d'aménageurs afin d'étudier des avants projets. C'est le projet de Nexity qui a été retenu pour ses qualités urbaines et architecturales, c'est-à-dire que le projet respectait au mieux les *desiderata* de la commune, à savoir : respecter des hauteurs raisonnables pour les collectifs et l'aspect de « ville jardin » que possède Villeneuve-le-Roi, selon la directrice de cabinet du maire (12/2013). A la suite de cette consultation, Nexity a racheté le terrain possédé par Morillon-Corvol, puis celui de la commune afin de se rendre propriétaire de l'ensemble de la zone du futur projet.

1.3.3 Des contraintes réglementaires, quand le nécessaire développement engendre des dérogations

Certains aspects réglementaires sont venus à l'encontre de l'urbanisation de la zone. En premier lieu, le périmètre de la ville de Villeneuve-le-Roi est concerné à 80% par le PEB¹⁶ de l'aéroport d'Orly. L'opération de Parc-en-Seine était concernée par la zone C. A l'origine dans cette zone, il était impossible de construire de l'habitat groupé ou des immeubles collectifs. Le développement du projet de Parc-en-Seine était de ce fait impossible à réaliser au regard de cette réglementation. A l'aide d'amendements successifs, le maire obtient qu'il soit possible de construire de l'habitat collectif dans la zone C du PEB.

Par ailleurs, le périmètre de l'opération était aussi concerné par une zone SEVESO concernant un dépôt pétrolier mais à la suite de révision de calculs de l'aléa par les services de l'Etat au cours de l'élaboration du projet de PPRT, le périmètre a été modifié. L'opération n'était ainsi plus impactée par le périmètre du PPRT.

¹⁶ Le PEB est issu de la Directive européenne 2002/49/CE du 25-06-2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a été transposée en droit français dans le code de l'environnement et, s'agissant du bruit aux abords des aérodromes civils, dans le code de l'urbanisme (Article R147-5-1). Le PEB est un document qui réglemente l'urbanisme au voisinage des aéroports de façon à ne pas exposer de nouvelles populations aux nuisances sonores. Il délimite les zones voisines des aéroports à l'intérieur desquelles la construction de logements est limitée ou interdite. Il les classe en zone de bruit fort, dites A et B, et en zone de bruit modéré, dite C.

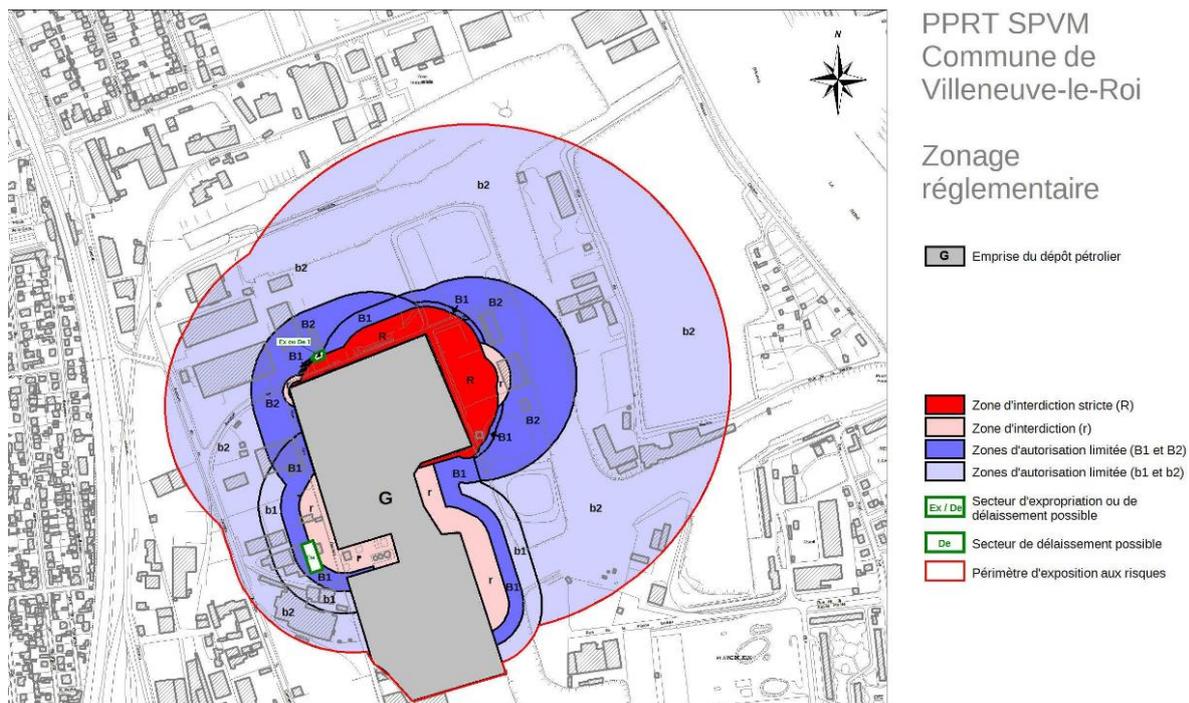


Figure 13 Projet de PPRT sur la commune de Villeneuve-le-Roi, mai 2014

Source : Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement et Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie

Enfin, la moitié du territoire de la ville est concerné par le PPRI de la Seine et de la Marne dans le Val-de-Marne. Dans la première version du PPRI, l'opération était située en zone orange foncée, qui correspond à des espaces urbanisés en zones d'aléa fort ou très fort (submersion supérieure à 1m), mais hachurée noire, qui correspond à un secteur stratégique et permet ainsi la construction de grandes opérations¹⁷, ce qui est normalement impossible en zone orange foncée. Le document réglementaire était en révision au moment où les discussions entre la commune et Nexity prenaient forme sur les modalités d'élaboration du projet. Les services de l'Etat ont envisagé de supprimer les secteurs désignés comme stratégiques par les hachures noires pour un souci de lisibilité¹⁸, le périmètre serait transformé en zone orange foncé, il ne serait donc plus possible de construire de grandes opérations. Les services de l'Etat y voyaient aussi le moyen de maintenir certaines zones peu urbanisées et de les utiliser comme zones d'expansion de crue, très peu présentes en petite couronne.

¹⁷ Au titre du PPRI de la Marne et de la Seine dans le Val-de-Marne, une grande opération est « une opération qui prévoit l'édification sur une unité foncière, d'une ou plusieurs constructions nouvelles comprenant au total plus de cinq logements ou représentant au total plus de 500m² de SHON. »

¹⁸ Entretiens avec des membres de l'Unité Territoriale Equipement Aménagement (UTEA), ex Direction départementale de l'équipement (DDE) du Val-de-Marne et S.Beucher, 2008.

La commune a démontré aux services de l'Etat qu'au regard des contraintes de son territoire, le périmètre en question était son unique possibilité de développer des programmes de logements. D'autant plus que la commune s'était lancée dans une opération dite ANRU pour son quartier d'habitat social Paul Bert situé au sud du périmètre de l'opération Parc-en-Seine. L'opération devait ainsi participer aux objectifs de relogement des habitants du quartier Paul Bert dont les logements allaient être démolis¹⁹. L'objectif de ce programme peut-être comme à Villeneuve-le-Roi de revaloriser de l'habitat existant et de démolir une partie des logements sociaux pour les reconstruire sur site et/ou hors site. La commune a bénéficié de 80 millions d'euros pour le réaménagement de ce quartier rebaptisé par la suite le « Bord de l'eau ».

Après la mise en évidence par la commune de ces éléments, les services de l'Etat ont accepté de maintenir l'autorisation de construire de grandes opérations comme prévu par la première version du PPRI. Les deux quartiers Paul Bert et Parc-en-Seine participent tous deux à une volonté de la commune de Villeneuve-le-Roi de renouveler son offre de logements. Les deux opérations sont développées en simultané et sont réfléchies de manière complémentaire par les services de la ville.

1.3.4 Une procédure simple pour un pilotage simple ...

Comme nous l'avons vu, le pilotage du projet de Parc-en-Seine s'est dessiné de manière simple puisque l'aménageur et le promoteur sont représentés par une seule et même entreprise : Nexity. L'opérateur a travaillé en étroite collaboration avec la commune comme il est souvent d'usage en aménagement. Une fois les barrières réglementaires levées, Nexity et la commune se sont mises d'accord pour la signature d'un Plan d'aménagement d'ensemble (PAE)²⁰, ce plan permet à la commune et à l'aménageur de faire assumer le coût des travaux d'assainissement de voiries et la construction des infrastructures publiques aux futurs habitants, ce que ne permet pas une ZAC par exemple. L'établissement d'une ZAC ne se justifiait pas puisqu'il ne s'agit que d'un programme de logements et que la commune s'est entendue rapidement avec un aménageur qui aura également pour vocation d'être un promoteur unique. La commune n'a ainsi pas éprouvé le besoin d'encadrer et d'orienter le développement de ce territoire à travers une ZAC,

¹⁹ L'Agence nationale pour le renouvellement urbain (ANRU) a lancé un Programme national pour le renouvellement urbain, institué par la loi du 1^{er} août 2003 pour la ville et la rénovation urbaine, il consiste en la rénovation de quartiers d'habitat social.

²⁰ « Le Programme d'aménagement d'ensemble (PAE) est un dispositif de participation des constructeurs au financement, en tout ou partie, d'un programme d'équipements publics qu'une commune, ou un EPCI, s'engage à réaliser, dans un secteur déterminé, pour répondre aux besoins des futurs habitants ou usagers des constructions à édifier de ce secteur. » Source : www.outilzamenagement.certu.developpement-durable.gouv.fr

un simple PAE a suffi à faire prendre en compte ses exigences par l'aménageur/promoteur.

Ce principe rapporte aussi de l'argent à la commune puisque à chaque fois que l'aménageur construit un m², il lui reverse une côte part pour financer les équipements publics. C'est à la commune que revient normalement la construction des espaces publics, mais celle-ci a délégué cette mission à une filiale de Nexity déjà présente sur place pour faire les constructions. Ensuite, ces espaces publics ont été rétrocédés à la commune. L'opération aurait coûté aux termes du PAE 12 millions d'euros à Nexity.

La programmation finale comprendra 770 logements (habitat individuel et petit-collectif), une crèche, une maternelle et une résidence pour personnes âgées. Le projet est organisé autour d'une voie centrale desservant un quartier pavillonnaire, composé de constructions sur deux niveaux, et huit îlots d'immeubles collectifs, les hauteurs des immeubles sont traitées de façon à augmenter à mesure qu'on approche de la Seine.

Les terrains ont été achetés fin 2006/début 2007 et les premiers permis déposés en septembre 2007. L'aménageur et la commune ont choisi la procédure de permis groupé ou permis de construire valant division, cette procédure ne nécessite pas, par exemple, d'enquête publique. La mairie a instruit les trois permis, l'opération ayant été divisée en trois, et les a fait valider par son conseil municipal avant le 1^{er} octobre. Dans le même temps, la commune a modifié son POS afin de changer la catégorie des terrains autrefois considérés à vocation industrielle afin qu'ils puissent accueillir du logement. L'opération de Parc-en-Seine était en cours au moment de la création de l'OIN, l'arrêté de création intègre le projet comme un espace stratégique répondant aux objectifs de l'OIN, dont notamment la construction de logements dans un espace à redynamiser.

1.3.5 L'intégration du risque inondation dans le projet, l'urbanisme de PPRI

Même si, les permis ont été déposés le 28 septembre 2007 et le PPRI approuvé le 12 novembre 2007, le projet a dû tenir compte de la réglementation du PPRI en cours d'approbation au moment du dépôt des permis. Comme nous l'avons vu précédemment, l'opération de Villeneuve-le-Roi est située en zone orange foncé hachurée noire du PPRI (figure ci-dessous) qui correspond aux « autres espaces urbanisés », c'est-à-dire qu'ils ne sont pas considérés comme des centres urbains ou des zones urbaines denses, en zone d'aléa fort à très fort, caractérisées par des hauteurs de submersion supérieures à 1m. Les

hachures correspondent aux espaces stratégiques, ce qui rend possible les grandes opérations.

D'après le PPRI du Val-de-Marne (2007), le règlement précise que « sur ces zones, les espaces libres devront être traités de manière à maintenir les champs d'expansion des crues et à ne pas porter atteinte au libre écoulement des eaux. Une étude hydraulique justifiera ces dispositions en zone foncée. »

Dans cette zone, les constructions sont autorisées mais toute nouvelle opération sera soumise à des règles d'urbanisme :

- Le niveau habitable le plus bas doit être situé au-dessus des PHEC,
- L'emprise au sol²¹ ne doit pas dépasser 30% (toutefois les bâtiments construits au-dessus des PHEC et sur une structure pilotis ne sont pas pris en compte),
- Les endiguements et les remblais doivent être compensés par une opération de déblaiement.

Par ailleurs, le règlement du PPRI (2007) précise également des règles de construction s'appliquant en plus des grands principes précédemment mentionnés.

- « Les fondations et les parties de bâtiments construites sous la cote des P.H.E.C. doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau.
- Les bâtiments doivent pouvoir résister aux tassements différentiels et aux sous-pressions hydrostatiques.
- Les installations de production des fluides et les alimentations en fluide doivent être situées au-dessus de la cote des P.H.E.C. ; en cas d'impossibilité, les réseaux et alimentation doivent être protégés et il doit être possible de les isoler du reste de l'installation.
- Toutes les parties sensibles à l'eau des installations fixes telles qu'appareillages électriques ou électroniques, compresseurs, machineries d'ascenseurs, appareils de production de chaleur ou d'énergie, devront être implantées à une cote supérieure à celle des P.H.E.C.

²¹ D'après le PPRI du Val-de-Marne « l'emprise réelle au sol inondable est définie comme étant la projection verticale des bâtiments au sol. Toutefois, ne seront pas pris en compte dans le calcul de l'emprise au sol, tous bâtiments ou parties de bâtiment, construits au-dessus des Plus Hautes Eaux Connues (P.H.E.C.) sur une structure de type pilotis ou en encorbellement, ne portant pas atteinte aux capacités d'écoulement et de stockage des eaux. »

- Dans tous les cas, une issue de secours pouvant desservir l'ensemble de la construction à usage d'habitation sera située au-dessus de la cote des P.H.E.C. (une fenêtre est considérée comme une issue)
- Les sous-sols doivent être conçus de façon à permettre l'évacuation des eaux après la crue. ».

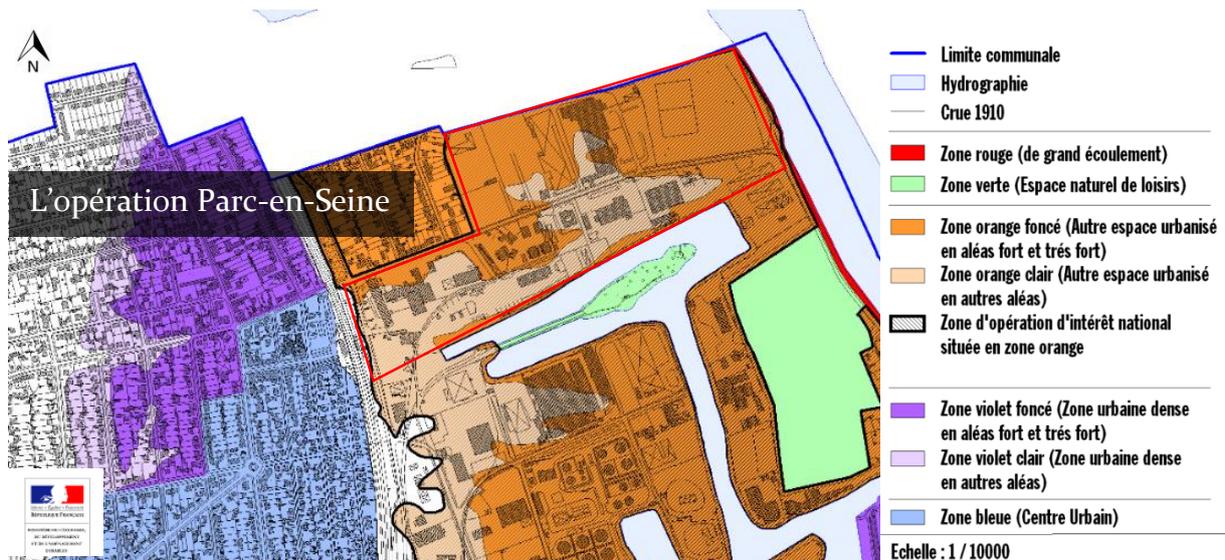


Figure 14 Zonage réglementaire concernant l'opération
Source : PPRI de la Seine et de la Marne dans le Val-de-Marne, 2007

Aux obligations liées au PPRI s'ajoutent celles liées à la Loi sur l'eau, qui précise que « le projet porté par la collectivité doit préserver les zones d'expansion des crues et prendre en compte les zones d'espaces naturels pour l'écoulement de l'eau. »²². Ainsi, alors qu'un projet peut répondre aux exigences du PPRI en matière de compensation, les dispositions peuvent être insuffisantes pour répondre à la Loi sur l'eau.

Comme le montre la Figure 14, le périmètre du projet est bordé en partie amont par une darse, qui a vocation à être une future base de loisirs, et une parcelle appartenant au Conseil départemental du Val-de-Marne, espace considéré comme une zone naturelle par le PPRI et donc inconstructible. Ces deux espaces jouent le rôle d'expansion de crue en amont du projet (Belot, 2013). La voie ferrée surélevée par rapport au terrain naturel peut servir de barrage naturel pour éviter la propagation de la crue vers le centre-ville de Villeneuve-le-Roi (Belot, 2013). Ces deux arguments ont été mis en avant lors des

²² DRIEE – la doctrine Eau Urbanisme établie sur le territoire de la Mission interdépartementale inter-services de l'eau (MIISE) Paris proche couronne, enjeu n°3 prévention des inondations.

discussions entre la commune, l'aménageur et les services de l'Etat pour avoir une application moins stricte de la règle. Cependant, en ce qui concerne la voie ferrée même si elle peut faire office de barrage, les calculs du niveau d'intensité de l'aléa ne tiennent pas compte des potentiels barrages ou de tout ouvrage hydraulique, partant du principe qu'un ouvrage peut être rempli, et qu'il ne peut ainsi pas accueillir les eaux de crue, ou qu'il peut céder. La voie ferrée, par exemple, peut aussi avoir pour effet de retarder le retour de l'eau vers la Seine après la crue quand l'eau passe au-delà. L'assouplissement de la règle PPRI au regard de ces deux arguments a été refusé.

1.3.6 La traduction de la règle en projet

Nexity s'est appuyé sur l'application du PPRI et de la Loi sur l'eau pour réaliser son projet. Une fois les principes urbanistiques et architecturaux retenus, elle a mandaté le bureau d'études Prolog afin de réaliser une étude hydraulique pour déterminer si les principes édictés par la règle ont effectivement été bien appliqués. Les partis pris architecturaux respectent donc ces principes.

Comme le montre les deux figures ci-dessous, le terrain à proximité de la Seine (PCB) a été déblayé pour laisser plus d'espace à l'eau, l'espace occupé par des maisons individuelles (PCA, zone entourée en rouge dans la Figure 15) a été en partie remblayé. Les maisons individuelles ont des structures sur pilotis, toutes les maisons ont au moins un accès hors d'eau.

En ce qui concerne, la deuxième partie de l'opération (PCA, Figure 16) occupée par du semi-collectif et du collectif, les immeubles sont aussi construits sur pilotis avec un premier niveau habitable à 14 cm au-dessus des PHEC. Des parkings souterrains sont créés sur l'ensemble des ilots, aménagés en déblais et ouverts pour pouvoir accueillir les eaux de crue. La voie nouvelle calée à la cote du terrain naturel, qui traverse l'ensemble du site, mène, au-delà du périmètre du projet, à une voie préexistante qui est au-dessous des PHEC.

Pour les pavillons les rez-de-chaussée devant être au-dessus des PHEC, Nexity aurait dû créer des rampes d'accès pour personne à mobilité réduite. L'idée a donc été de remblayer le terrain pour que de fait les rez-de-chaussée soient au-dessus des PHEC. Afin de respecter la loi sur l'eau et le PPRI, la surface remblayée a été compensée par une surface égale de déblaiement, qui concerne l'espace à proximité de la Seine (PCB).

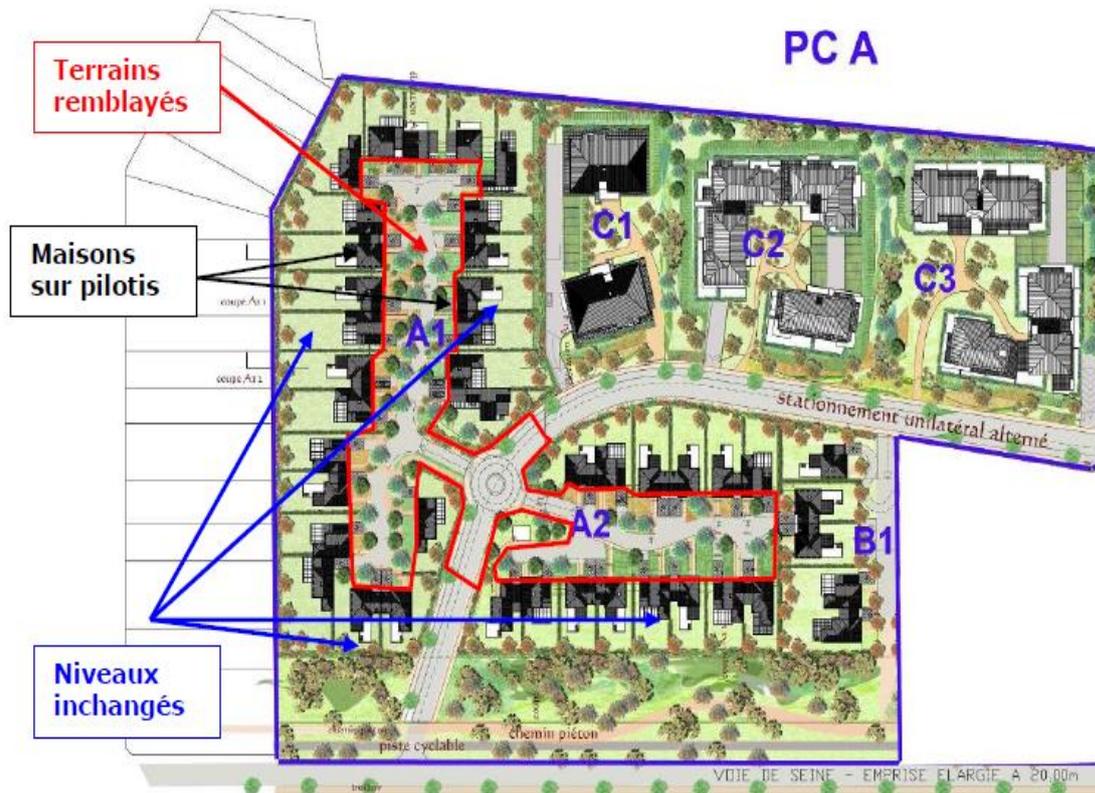


Figure 15 Dispositions retenues sur les îlots A1 et A2 (maisons individuelles de plain-pied) en termes de nivellement du terrain et d'aménagement du premier niveau habitable
 Source : Prolog, 2011.

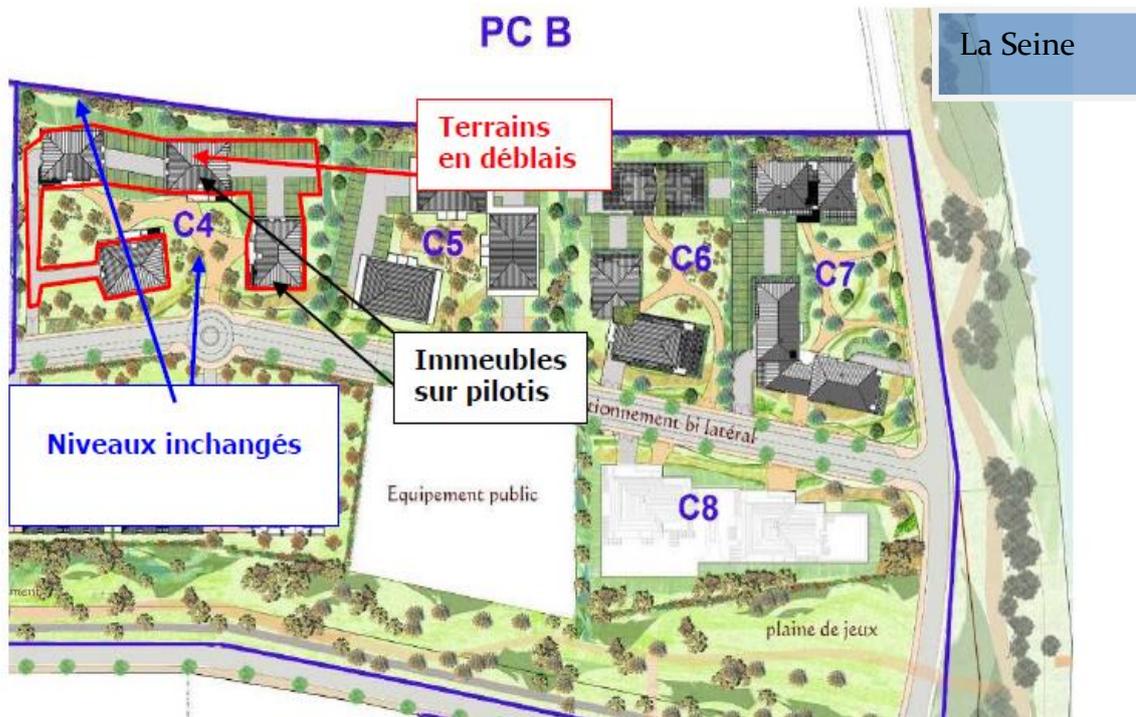


Figure 16 Dispositions retenues sur les îlots occupés par les immeubles collectifs et semi-collectifs en termes de nivellement du terrain et d'aménagement du premier niveau habitable (exemple sur îlot C4)
 Source : Prolog, 2011

Une noue, demandée par les services de l'Etat au moment de la révision du PPR et des discussions avec la commune, a été mise en place au sud de l'opération. L'atelier Ruelle en travaillant sur le principe d'intégration de l'inondabilité a dessiné la noue au milieu du projet pour que l'eau rentre dans le quartier et se retire facilement. Mais la commune et Nexity souhaitaient faire une route au milieu de l'opération. Sachant que de l'activité industrielle allait persister encore pendant quelques années au sud de l'opération, Nexity a suggéré à la commune de construire cette noue justement au sud afin de créer un îlot vert qui fasse le tampon entre le quartier industriel et le quartier en devenir. Pour encore mieux répondre aux contraintes d'inondation, des bassins sous la noue ont été construits en complément afin de recueillir également les eaux fluviales ou pluviales. Cette noue prend la forme d'une large bande paysagère vallonnée arborée, contigüe à un chemin piéton sécurisé avec des espaces verts et des espaces de jeux.

L'aménageur a cherché à intégrer au mieux les installations techniques, qui d'après le PPRI doivent être surélevées, comme par exemple les transformateurs EDF.

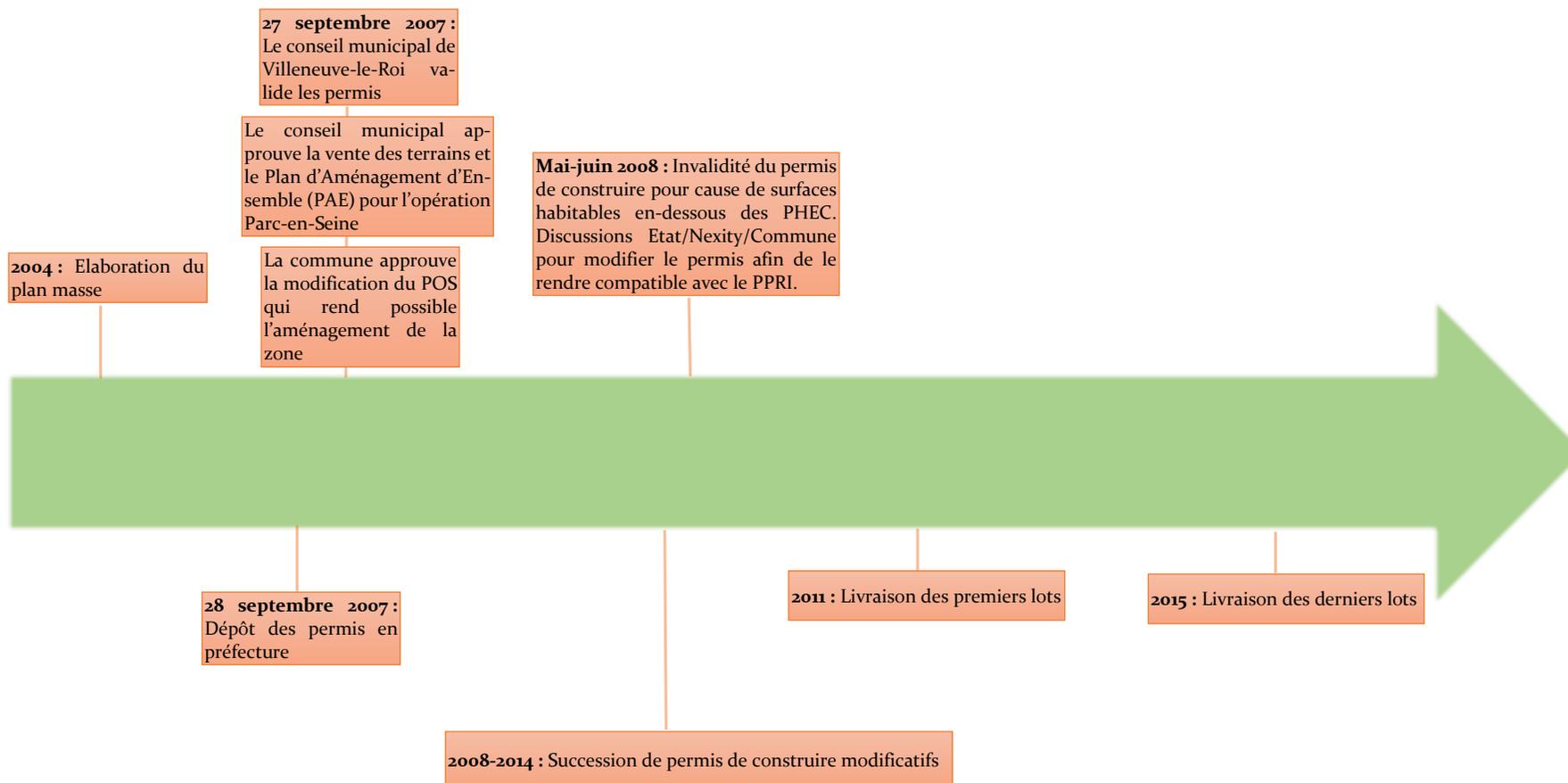


Figure 17 Le schéma du processus d'élaboration du projet de Parc-en-Seine

Les deux projets urbains que nous venons de présenter, tout en s'insérant dans le même territoire, présentent des maîtrises d'ouvrage très différentes, une expertise produite également différente, dont vont découler des partis pris d'intégration du risque inondation plus ou moins poussés.

Les différentes observations en ce qui concerne les modes de traitement de la contrainte du risque inondation vont être analysées au regard des observations réalisées au sein des cas d'études secondaires.

2 Mise en regard autour d'autres opérations urbaines

Nous allons présenter les cas d'études secondaires qui ont été sélectionnés parce qu'ils présentaient des éléments de comparaison avec nos cas d'études majeurs. Nous allons mettre en avant les éléments avec lesquels ils vont être comparés. Il ne s'agit donc pas de réaliser une description exhaustive du projet. Pour chaque projet, nous allons évoquer ses origines, les grandes lignes de la programmation et des points clés pour comprendre les modes d'intégration du risque.

Nous avons cherché à obtenir une sélection de projets variés en termes de taille, d'équipes de pilotage, de procédures réglementaires ou de montages. Nous pouvons ainsi souligner les éléments qui vont avoir une influence sur les modes d'intégration du risque. Dans une première sous-partie, nous présenterons Ivry-Confluence à Ivry-sur-Seine, également situé dans la métropole parisienne.

Pour montrer l'influence du contexte national et de la réglementation sur ces modes d'intégration du risque, nous avons analysé des projets urbains allemands situés dans des *Länder* différents. Ainsi, les projets urbains de Hafencity, de Wilhelmsburg à Hambourg, de Westhafen à Francfort-sur-le-Main et Zollhafen à Mayence, nous ont semblé être particulièrement dignes d'intérêt pour notre sujet.

2.1 Ivry-Confluence, Ivry-sur-Seine (94)

Le projet s'insère dans le territoire de la Seine Amont et nécessairement dans le contexte de la métropole parisienne, où chaque ville tente de se faire sa place dans le système métropolitain.

A l'origine, les réflexions sur le secteur ont commencé au début des années quatre-vingt autour de la zone dénommée Avenir-Gambetta, à la suite de la fermeture des usines de production de roulements à bille Svenska KullagerFabriken (SKF). La ville a alors une charte appelée « vers Ivry 2015 » adoptée en 1998, qui précisait les grandes orientations à réaliser en termes d'activités, de logements, etc. L'élaboration de cette charte a conduit la ville à lancer dès 2001 la réalisation d'un projet urbain dont le schéma d'aménagement a été validé en 2004. Ce schéma a été élaboré d'après une étude de l'équipe Bruno Fortier-Guillaume Boubet, architectes / Dusapin-Leclerc, architectes / Agence TER, paysagistes. L'opération fut rebaptisée Ivry-Port, aujourd'hui, « Ivry-Confluences » en est la traduction opérationnelle.

En 2007, la ville d'Ivry-sur-Seine a donc lancé l'élaboration d'un Schéma de développement d'Ivry Port (SDIP) en continuité de la Charte, afin d'y définir un plan stratégique. L'opération a été divisée en cinq secteurs distincts présentés dans la Figure 18, l'architecte-urbaniste Bruno Fortier a été désigné architecte coordinateur de l'opération. Une procédure de création de ZAC a été mise en place, le dossier de création a été validé en juin 2010.

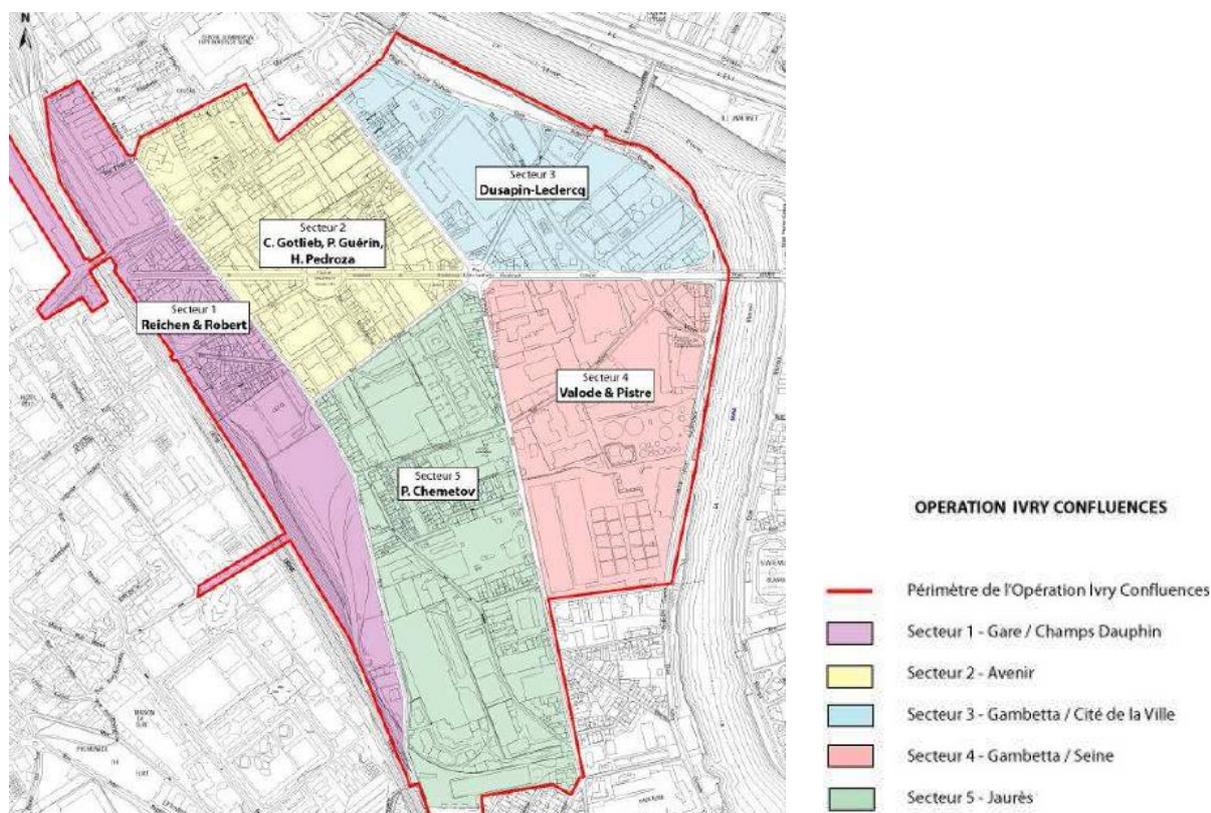


Figure 18 L'opération d'Ivry-Confluence
Source : Ivry-sur-Seine, 10/2010.

Lorsque l'OIN Orly-Rungis Seine Amont a été institué en 2007, le projet urbain étant initié, le secteur a été reconnu comme un secteur stratégique. Cependant, contrairement aux Ardoines, l'EPA n'est pas l'aménageur du projet. A la suite d'une consultation s'est une société d'économie mixte au sein du Val-de-Marne qui a été sélectionnée par la ville, la Sadev 94.

Le projet s'étend sur 145 hectares à l'emplacement d'anciens entrepôts et prévoit la création d'1,3 million m² de SHON, dont 40% de logements, 50% de développement économique type PME/PMI et 10% d'équipements publics.

Contrairement aux Ardoines, le risque inondation n'a pas fait l'objet d'un traitement particulier, il est intégré en tant que contrainte réglementaire. Les modes d'intégration du risque sont donc simples, il s'agit de respecter le PPRI, comme nous l'avons présenté dans le chapitre précédent. Les logements sont construits au-dessus des PHEC et la gestion des déblais et des remblais doit être à l'équilibre et gérée à la parcelle.

Alors que les premiers permis ont été lancés en 2012, des défaillances en ce qui concerne la lecture du PPRI ont été constatées par les services déconcentrés de l'Etat à l'échelle du Département, ce qui les a conduit à rencontrer l'aménageur, afin d'obtenir une lecture commune du PPRI, nous en reparlerons dans notre deuxième partie.

Tout en s'insérant au sein du même territoire et en ayant une dimension et un programme comparable, l'intégration du risque s'y envisage de la même manière qu'à Parc-en-Seine.

2.2 Hafencity, Hambourg

Le port d'Hambourg a connu un essor important à la suite de la chute du mur de Berlin, en effet il s'est retrouvé dans une situation favorable entre l'Est et l'Ouest et a donc eu besoin de s'étendre et de se développer pour accueillir de plus gros bateaux. La zone de la Hafencity est devenue inadaptée pour l'arrivée de ce nouveau trafic, ce qui laissait cette zone inoccupée et donc à développer.

A l'origine, les terrains appartenaient à la HHLA (*Hamburger Hafen und Logistik AG*, Port et Logistique d'Hambourg), cédés au maître d'ouvrage du projet, Hafencity GmbH, une société d'économie mixte (SEM).

La reconversion de cette ancienne friche industrielle de 157 hectares a débuté en 1997, après une décision du Sénat, et devrait s'achever en 2025. Le plan général d'aménagement urbain a été réalisé par l'architecte néerlandais Kees Christiaanse, voté le 29 février

2000 par le Sénat d'Hambourg. Il prévoit 5800 logements, 45 000 emplois au sein de bureaux ou de commerces, mais aussi de nouvelles voies de circulation, des ponts qui relient le quartier à la ville existante et des stations de métro.

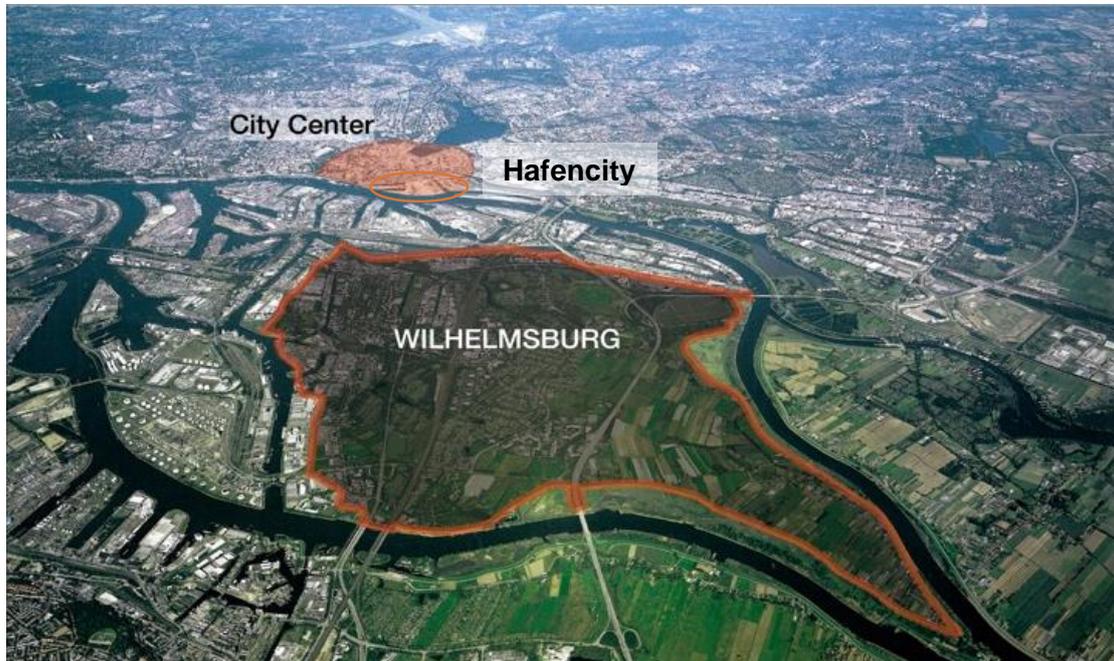


Figure 19 Localisation des projets d'Hafencity et de Wilhelmsburg à Hambourg
Source : Loeper, Ujeyl, 2010

Au vu de la taille du projet et de son importance pour la ville, il a été voté une loi d'exceptionnalité, c'est-à-dire que les décisions concernant le projet ne sont pas prises par la mairie d'arrondissement comme c'est le cas habituellement, mais directement par le Sénat, ce sont les services centraux en charge de l'urbanisme et de l'environnement de la ville qui suivent le dossier au côté de l'aménageur, la Hafencity Hamburg GmbH.

Le projet étant situé en dehors de la ligne de protection par les digues, le terrain était *a priori* inconstructible. Cependant, les services de la ville et l'aménageur, avec l'aide d'un bureau d'études, se sont mis d'accord pour définir un mode d'intégration du risque. En effet, ils ont collectivement mis au point un principe qui permet de modeler les niveaux du sol et des bâtiments afin de construire les logements au-dessus de la hauteur estimée d'une crue de retour centennal. Nous reviendrons plus longuement sur ce principe dans la troisième partie de cette thèse, mais nous en montrons les éléments structurants (Figure 21 et Figure 22).

Par ailleurs, des ponts relient le quartier à la ville existante protégée par des digues ; des passerelles d'évacuation ont été construites au niveau des premiers étages, afin de permettre aux habitants d'évacuer et de rejoindre les ponts en cas de crue.



Figure 20 Plan d'Hafencity
 Source: Hafencity Hamburg GmbH, 2011

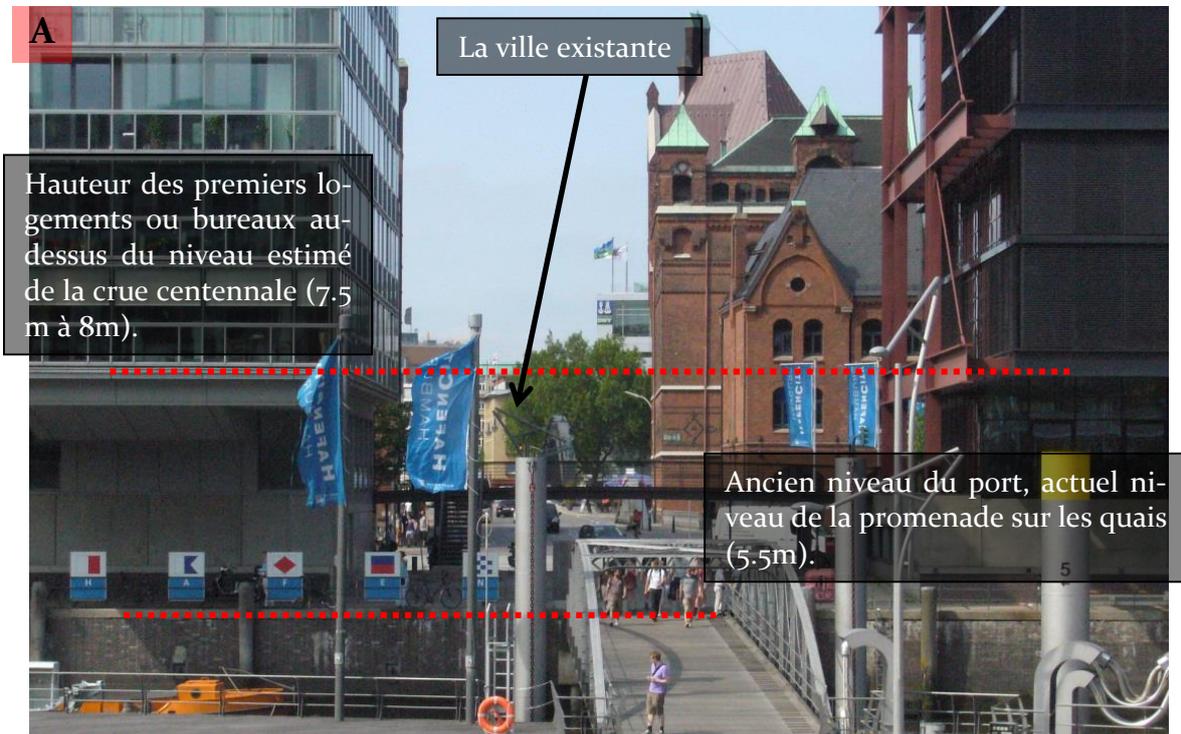


Figure 21 Vue (A) de la Hafencity, Hambourg.
 Source : Elodie Moulin, 2013

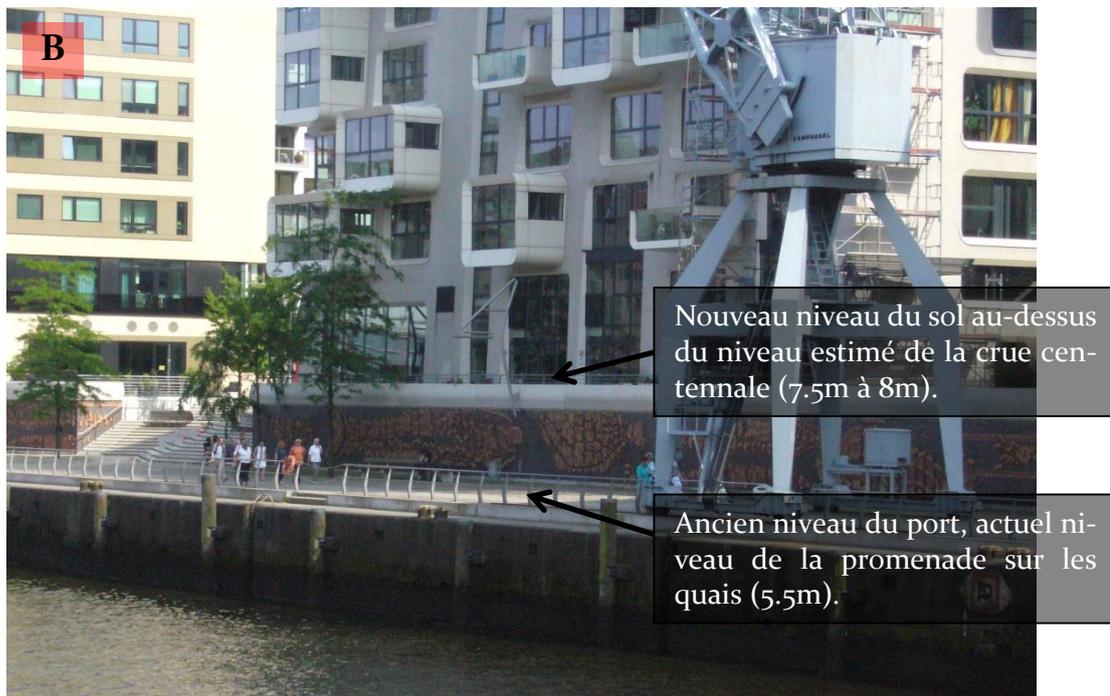


Figure 22 Vue (B) de la Hafencity, Hambourg
 Source : Elodie Moulin, 2013

2.3 Wilhelmsburg, Hambourg

L'île de Wilhelmsburg fait 35 km², c'est un faubourg portuaire cerné par deux bras de l'Elbe. Alors que c'est le quartier le plus grand de la ville, c'est aussi le moins dense avec 50 mille habitants.

En effet, lors de l'inondation de 1962, 300 personnes avaient péri à Hambourg dont 200 à Wilhelmsburg, le quartier étant en forme de cuvette après des ruptures de digues l'eau est montée très rapidement et les gens n'ont pas pu être évacués. A la suite de ces événements, la ville d'Hambourg a décidé de rehausser les digues, mais de ne plus investir dans ce quartier jugé trop dangereux et de développer de préférence des projets au nord de l'Elbe. Au début des années 2000, Hambourg avait déposé sa candidature pour recevoir les jeux olympiques de 2012 et c'est principalement à Wilhelmsburg que les différentes épreuves sportives devaient avoir lieu. A cela s'ajoutait une réelle demande des habitants de développer des aménagements et services dans le quartier considéré comme une « no go area », de par l'existence de nombreux problèmes sociaux et d'un fort marquage territorial des activités industrielles et portuaires.

La ville a donc souhaité intégrer le quartier à « la carte physique et mentale d’Hambourg » (membre du groupe de travail « saut au-dessus de l’Elbe » au sein de l’autorité chargée de l’environnement et du développement urbain d’Hambourg (BSU), 2013). Dès 2003, la ville lance un projet dénommé « saut au-dessus de l’Elbe » ayant pour objectif de réfléchir au devenir de Wilhelmsburg. En 2007 est organisée une exposition internationale d’architecture (Internationale Bauausstellung, IBA) pour concevoir des bâtiments innovants dans le quartier et réfléchir à de nouveaux espaces de vie, tout en attirant des visiteurs. Cette exposition s’achèvera fin 2013. A laquelle s’ajoute une exposition internationale des jardins, qui vient compléter la volonté de mettre les projecteurs sur le quartier et attirer de nouveaux investisseurs et résidents.

Les digues ont façonné le paysage à Wilhelmsburg, sans les digues l’île ne serait qu’un agglomérat d’ilots marécageux (agence TER Landschaftsarchitekten GmbH und Jo Coenen & Co Architekten, 2010). Comme nous l’avons dit plus haut, en Allemagne un territoire protégé par les digues n’est pas considéré comme inondable, mais comme une zone sensible au risque inondation pour une période de retour de 200 ans ou qui pourrait être inondée par une défaillance des systèmes de protection, Wilhelmsburg étant entouré par une ligne de digues, les constructions ne requièrent donc pas de mesures particulières.

Lors de l’exposition internationale d’architecture des tentatives de réflexion autour de l’aménagement en zones inondables vont toutefois être menées.

2.4 Westhafen, Francfort-sur-le-Main

Dès le 19^{ème} siècle, la ville de Francfort s’est étendue au-delà des fortifications et déjà à cette époque, des réflexions étaient menées afin de réfléchir à la manière de se protéger contre les inondations. Mais jusque dans les années quatre-vingt, le fleuve était destiné à l’industrie et la ville tournait le dos au fleuve. En 1886 est inauguré le port de commerce de Westhafen, port fluvial de Francfort-sur-le-Main. Par la suite, l’activité portuaire se développe et il devient nécessaire de concentrer cette activité, c’est-à-dire plus à l’est du territoire de la ville, au niveau du Osthafen.

Par la suite, le quartier du Westhafen va donc perdre son dynamisme et devient le lieu de résidence de populations plutôt modestes. Même si la ville est, au départ, réticente à rénover ce quartier, l’opportunité d’un espace vide à proximité du centre-ville conduit

le conseil municipal de Francfort-sur-le-Main en 1993 à prendre la décision de reconverter le Westhafen en quartier urbain multifonctionnel, à usage d'habitation, de bureaux et de commerces.

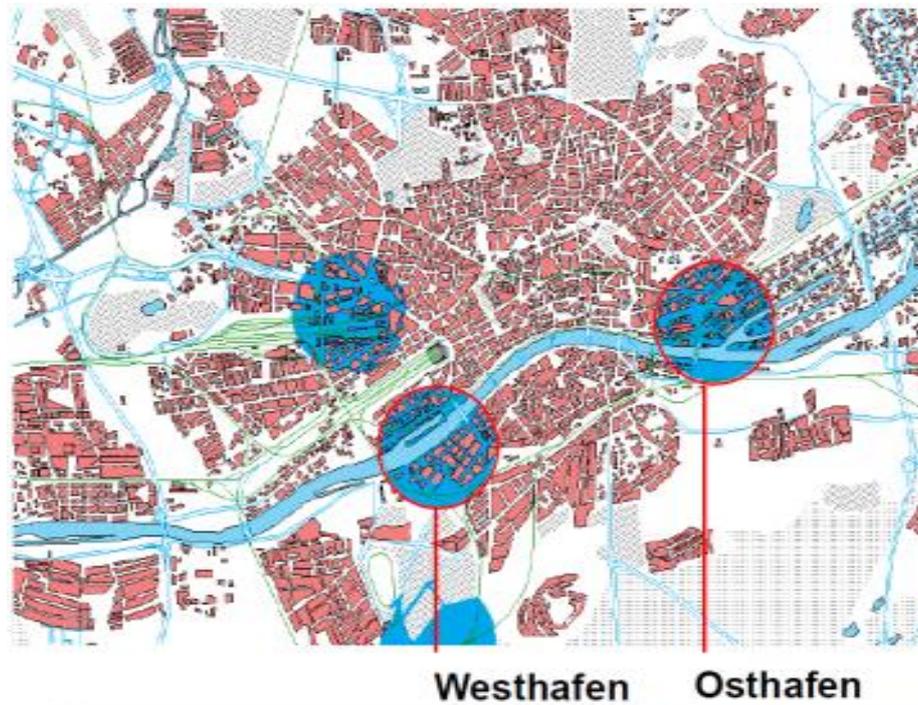


Figure 23 Westhafen / Osthafen

Source : ETH Zürich | Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung | Professur für Raumentwicklung

La maîtrise d'ouvrage est assurée par la ville et la société de développement du projet de Westhafen. Le projet réalisé comprend 214 550m² de SHOB dont 1600 habitants et 3500 emplois (Spöcker, 2013). Ce projet a été réalisé dans le cadre d'un partenariat public privé (50% pour la ville, 50% investisseurs privés) pour un investissement total de 110 millions d'euros et a donné lieu à des concours d'architectes et d'investisseurs. La partie (A) en lien avec la ville située sur les quais est plus dense, que la partie (B) construite sur une jetée, c'est-à-dire sur l'eau, elle comprend 200 des 850 logements que compte l'ensemble de l'opération. L'objectif a été de favoriser le plus possible une vue sur le Rhin pour le plus grand nombre, à l'exception de l'habitat social situé en deuxième rangée. Le chantier a commencé en 1999 et s'est terminé en 2014.



Figure 24 Le quartier de Westhafen
 Source : Elodie Moulin, 2013

Une partie de l'opération étant comprise dans la zone inondable réglementaire du Main, les autorités ont dû réfléchir à la manière d'aménager cet habitat sur l'eau. Dans la Loi fédérale et la Loi de la Hesse l'aménagement peut être autorisé, s'il ne vient pas perturber l'écoulement de l'eau et si la perte de rétention est compensée. L'aménagement du quartier a été rendu possible à travers le plan local d'urbanisme et grâce à un système de compensation trouvé avec le ministère de l'environnement de la Hesse.

En effet, dans le plan local d'urbanisme, une section est réservée à l'aménagement du quartier de Westhafen. Les prescriptions sont issues d'un travail de 12 architectes en 1998 sur l'aménagement du quartier, notamment à travers la possibilité de construire sur la jetée. Cette jetée a été rehaussée de 2m par rapport à son niveau d'origine. Il y est précisé que les rez-de-chaussée sur la jetée doivent être réservés à des débarras ou des stationnements. Les sous-sols et soubassements sont étanches afin d'éviter les inondations par remontée de nappe, ils sont souvent réservés à l'emplacement des parkings, qui sont inondables dès la crue vingtennale, mais sont protégés par des batardeaux mobiles. Les habitations doivent être mises hors d'eau.

La route de desserte qui mène au quai a été remblayée, principe qui permet d'associer la gestion de crise à l'aménagement. Ces principes ont été rappelés dans la planification à destination des investisseurs.

A



Figure 25 La construction des immeubles dans Westhafen, Francfort-sur-le-Main
Source : Elodie Moulin, 2013

B

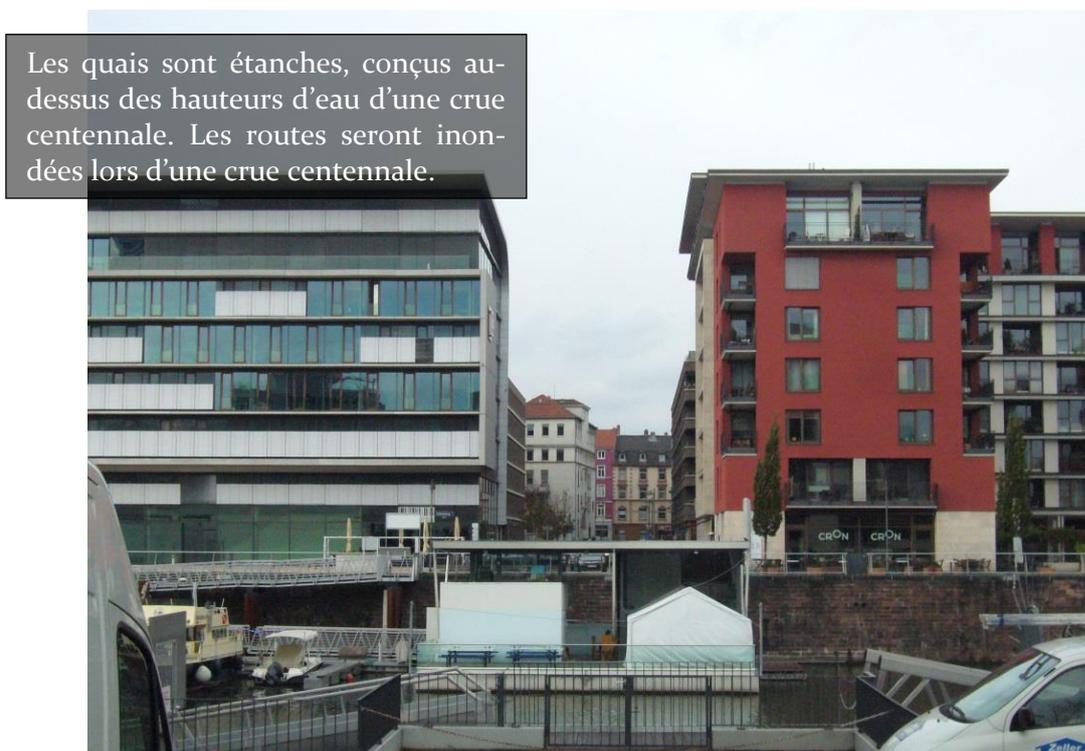


Figure 26 Le quartier de Westhafen, Francfort-sur-le-Main
Source : Elodie Moulin, 2013



Figure 27 Un café dans le quartier de Westhafen
Source : Elodie Moulin, 2013

2.5 Zollhafen, Mayence

Le projet va comprendre 25000 logements et 4000 emplois. La maîtrise d'ouvrage est partagée entre la ville et la régie municipale d'électricité, qui est propriétaire des terrains. La ville seule n'aurait jamais eu les moyens de développer ce projet, la régie municipale (Stadtwerke Mainz AG) vend de l'électricité pour faire des bénéfices et assumer l'aménagement. Le programme est conduit et commercialisé par la SARL Zollhafen Mainz & Co. KG, entreprise commune entre la régie municipale et une société immobilière. Le ministère de l'Environnement du *Land* de la Rhénanie-Palatinat a soutenu le projet notamment en termes de protection contre les inondations (Spöcker, 2013). Le projet fait figure de projet pilote en ce qui concerne cette thématique. La ville de Mayence, de manière générale, est protégée pour une crue bi-centennale +50cm. Le projet de Zollhafen est situé sur une friche portuaire, en dehors de la ligne de protection de la ville.



Figure 28 La projection de l'aménagement
Source : www.faz.net

L'objectif était d'adapter le quartier aux inondations et de ne pas modifier l'espace disponible pour la rétention des eaux de crues. Dans ce but, certains espaces libres ont été abaissés pour laisser la zone inondable afin, aussi de ne pas aggraver le risque en aval. Les solutions d'adaptation aux risques ont été trouvées dans le cadre d'un partenariat entre les services de la ville et du *Land*. A la suite des réflexions lancées au cours de ce partenariat, il est estimé que la ligne des plus hautes eaux réglementaires ne coïncide pas forcément avec ce qui est physiquement inondable. Ainsi, même si le sol a été remblayé pour les activités du port et se trouve au-dessus de la hauteur d'eau atteinte par une crue centennale, les aménageurs et la ville cherchent à atteindre une protection bi-centennale. Le projet a été conçu pour que l'habitat soit sur un socle protégé pour une crue extrême, par un système de canaux. Le mur du quai historique a été abaissé et des espaces de rétention ont été créés avec des pentes douces vers le fleuve.

La situation de crise a été prise en compte dans l'aménagement. Par exemple, la route principale va être positionnée pour que les pompiers puissent accéder à chaque îlots jusqu'à la crue bi-centennale. L'affectation des constructions dépend du risque inondation, en effet les activités (bureaux, commerces, restaurants) pourront être aménagés en rez-de-chaussée mais devront être adaptés à la prise en compte du risque et protégés par

des protections amovibles. Les parkings en sous-sols seront autorisés, mais aménagés afin de les rendre inondables pour gagner des espaces de rétention.

Un bureau d'études hydraulique et une architecte en partenariat avec la ville ont conçu un guide pour faire la promotion des mesures de prévention des crues, afin que les promoteurs construisent des bâtiments adaptés. L'objectif est qu'il y ait suffisamment d'espaces de rétention dans l'ensemble du quartier. Ainsi, le document stratégique du projet inclut les exigences urbaines et réglementaires. Pour chaque zone du projet, une technique d'adaptation est attribuée, c'est-à-dire soit éviter, résister, céder ou s'adapter à la présence de l'eau. Pour chaque demande de permis, les autorités en charge de l'eau seront consultées.

Au sein de ces cas d'études secondaires, une différence s'impose entre le projet urbain d'Ivry-sur-Seine où prône le respect de la règle, en ce qui concerne les projets urbains allemands, à l'exception de Wilhelmsburg, le projet urbain est l'occasion de réfléchir et de se mettre d'accord sur la manière d'intégrer le risque et d'en faire une règle.

3 Les éléments complémentaires

Au travers de nos recherches, nous nous sommes également intéressés à d'autres projets urbains, qui par certains aspects viendraient enrichir notre thèse. Ces projets sont l'écoquartier de L'Ile-Saint-Denis, la ZAC du Trapèze à Boulogne-Billancourt, l'écoquartier fluvial à Mantes-la-Jolie et Rosny-sur-Seine, le quartier des Hauts d'Asnières, le centre-ville de Jouy-en-Josas et le concours d'idée qui a eu lieu sur l'ancienne zone de l'hôpital psychiatrique de ville Evrard à Neuilly-sur-Marne, les réflexions menées autour de la protection contre le risque inondation dans les villes d'Andernach et Leutesdorf dans le *Land* de la Rhénanie -Palatinat.

Le tableau ci-dessous présente les éléments de différents projets urbains qui peuvent apporter un éclairage particulier sur notre analyse des processus de décisions en termes d'intégration du risque inondation.

	Quelques éléments sur le projet	Eléments pertinents sur l'analyse des modes d'intégration du risque
Ecoquartier de L'Ile-Saint-Denis	<ul style="list-style-type: none"> - Maître d'ouvrage: Plaine Commune (Communauté d'agglomération) - Aménageur: SEM Plaine Commune Développement - Type de procédure : ZAC - Surface : 22 ha. 	<ul style="list-style-type: none"> - impact du statut d'écoquartier sur les modes d'intégration du risque. - solution retenue pour l'intégration du risque : lecture du PPRI et travail sur la topographie
ZAC du Trapèze à Boulogne-Billancourt	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtres d'ouvrage : Boulogne-Billancourt et Renault Développement-Boulogne-Seguin (DBS) - Aménageur : Société Anonyme d'Economie Mixte Val de Seine Aménagement (SAEM) - Type de procédure : ZAC, macro-lots - Surface : 37.5ha 	<ul style="list-style-type: none"> - Forte présence de l'eau dans le projet - Un parc a été créé pour accueillir les eaux de crue
Ecoquartier fluvial, Mantes-la-Jolie et Rosny-sur-Seine	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtres d'ouvrage: Mantes-la-Jolie et Rosny-sur-Seine - Aménageur: l'Établissement Public d'Aménagement du Mantois Seine Aval (EPAMSA) - Type de Procédure: Opération d'Intérêt National (OIN) Seine Aval, ZAC - Surface : 220 ha 	<ul style="list-style-type: none"> - impact du statut d'écoquartier sur les modes d'intégration du risque. - solution retenue pour l'intégration du risque : implanter la programmation en dehors des zones inondables.
Centre-ville de Jouy-en-Josas	<ul style="list-style-type: none"> - Maître d'ouvrage pour les logements : Franco-Suisse (promoteur) - Type de procédure : Schéma directeur d'aménagement élaboré lors de la révision du PLU, permis construire. 	<ul style="list-style-type: none"> - contestation autour du projet urbain. - un des arguments utilisés : implantation du projet en zones inondables.
Quartier des Hauts d'Asnières	<ul style="list-style-type: none"> - Maître d'ouvrage : Syndicat Mixte des Hauts d'Asnières (ville et Département des Hauts-de-Seine) puis à partir de 2012: ville d'Asnières sur Seine - Aménageur : SEM 92 - Type de procédure : rénovation urbaine - Surface: 49,2 ha 	<ul style="list-style-type: none"> - Lecture du PPRI - discussions entre les services de l'Etat et l'aménageur sur la forme des zones inondables inconstructibles.

Anciens terrains de l'Hôpital de Ville Evrard, Neuilly-Plaisance	<ul style="list-style-type: none"> - Réflexions lancées par la commune et l'Etablissement Public d'Aménagement de Marne-la-Vallée - Les réflexions se sont déroulées dans le cadre de la réforme sur l'urbanisme de projet²³ - projet Européen 2011 (concours européens de jeunes architectes) - 50 hectares. 	<ul style="list-style-type: none"> - réflexions autour de l'urbanisme de projet. - travail sur la topographie, dans le but de créer une "cité lacustre". - volonté de construire en zone rouge du PPRI.
Leutesdorf, Allemagne	<ul style="list-style-type: none"> - petite municipalité en bordure de Rhin - absence de tout moyen de protection - inondée plusieurs fois par an - organisation d'ateliers dans le cadre d'un Agenda 21 	<ul style="list-style-type: none"> - réflexions autour des moyens de protection contre les crues, avec la participation des habitants
Andernach, Allemagne	<ul style="list-style-type: none"> - ville moyenne en bordure de Rhin - absence de tout moyen de protection - inondée régulièrement 	<ul style="list-style-type: none"> - mise en place d'un mur de protection contre les crues

Tableau 1 Présentation des cas d'études complémentaires

²³ Cette réforme a été conduite par le secrétaire d'Etat Benoist Apparu de 2010 à 2012 et avait pour objectif de passer d'un urbanisme de normes à un urbanisme de projets, c'est-à-dire qu'un projet d'urbanisme devait d'abord se réfléchir en tant que projet et non au regard de la règle. Certains y ont donc vu une possibilité de ne pas tenir compte des zones inondables lors de l'élaboration d'un projet urbain. La réforme n'a pas été conduite jusqu'au bout.

Conclusion

L'ensemble des projets urbains étudiés en zones inondables ou les réflexions sur l'intégration du risque dans la région parisienne et en Allemagne vont nous permettre d'illustrer l'organisation des processus de décision. Ces processus vont faire intervenir un certain nombre d'acteurs qui peut varier en fonction des projets ou évoluer au cours du projet. Ces acteurs vont ensuite devoir se mettre d'accord autour de l'application de la règle, dans le cas français, parfois autour de la définition des zones inondables et de manière globale autour de la traduction des décisions prises en termes d'intégration du risque en formes urbaines (pilotis, surélévation des voiries, etc.).

Ces études de cas nous ont permis de mettre en lumière les éléments qui vont être repris par la suite dans notre analyse. Tout d'abord, l'intégration du risque d'inondation donne lieu à un traitement très différencié d'un projet urbain à l'autre. Il est par exemple l'objet d'une importante expertise ou de nombreux travaux d'architectes aux Ardoines, où l'aménageur en a fait une des données d'entrée du projet, alors qu'au sein du projet d'Ivry-Confluence, de même ampleur, ou de Parc-de-Seine, il ne se lit qu'au travers du PPRI. C'est d'ailleurs cette option que suivent la plupart des aménageurs de projets urbains en zones inondables.

Les études de cas allemandes montrent une toute autre lecture du risque inondation, puisqu'il s'agit d'élaborer un projet malgré une règle qui l'interdit *a priori*. Alors que les projets urbains sont inconstructibles puisque non protégés par des ouvrages hydrauliques, aménageurs et services de l'Etat vont chercher une manière d'intégrer le risque inondation dans le projet afin de respecter, principalement, le principe fondamental de mise hors d'eau des biens et des personnes.

Ce principe est d'ailleurs au centre de l'intégration du risque inondation, il se réfléchit toutefois en fonction de crues de référence différentes, et s'accompagne le plus souvent avec le maintien du libre écoulement de l'eau.

Ce chapitre nous a permis de mettre en lumière les processus d'élaboration des projets urbains, considérés comme majeurs, et les modes d'intégration du risque qui en découlent, tout en nous permettant déjà de repérer certaines routines à l'aide des projets urbains secondaires, que nous analyserons dans la suite de notre thèse.

Chapitre 2

Le risque inondation à travers le projet urbain

L'échelle du projet d'aménagement, en tant que lieu de jeux d'acteurs et de développement de processus d'action, nous a semblé être une bonne échelle en vue d'analyser l'intégration du risque inondation. Elle se trouve à la croisée des chemins entre l'échelle de la parcelle, domaine d'application du droit des sols, et la ville, où sont définies des politiques plus générales en termes d'urbanisme. Etudier ce qui se passe à cette échelle, nous a permis de mettre en évidence les transformations dans les modes de production de l'aménagement, transformations étudiées par les acteurs de l'aménagement eux-mêmes, le plus souvent des architectes qui les ont théorisées. Par ailleurs, c'est la notion de projet urbain qui est bien souvent reprise par les acteurs de l'aménagement et les chercheurs afin de caractériser ces changements. Elles peuvent notamment se résumer par la multiplicité des acteurs impliqués, une plus grande flexibilité dans les décisions prises, différentes échelles de temps et d'espace prises en compte, ainsi que par la richesse de l'expertise produite.

Dans cette thèse, plus que la notion de projet urbain, c'est bien la catégorie d'action et d'analyse que nous allons utiliser. Nous sommes partis du postulat que ces transformations pouvaient élargir les modes d'intégration du risque inondation, principalement centrés sur le Plan de prévention du risque inondation (PPRI). C'est pourquoi, nous nous sommes demandé si le projet urbain et les changements potentiels qui le caractérisent, peuvent faire sens en termes de gestion du risque inondation. En effet, par la flexibilité qui s'opère dans les projets, par un plus grand nombre d'acteurs impliqués, et la diversité des expertises produites, nous pouvons supposer que le projet urbain peut être un lieu où les acteurs de la gestion du risque et l'expertise hydraulique peuvent être mieux intégrés dans le processus d'élaboration.

Le risque inondation n'est souvent traité qu'au regard de la règle, ce qui a souvent pour conséquence d'exclure certains volets de la gestion du risque, comme la gestion de crise, et intervient souvent tardivement dans l'élaboration du projet. Cependant, à travers le projet urbain et l'ouverture des débats à un plus grand nombre d'acteurs du territoire, le moment d'intégration du risque et les modes d'adaptation du projet au risque, pourront avoir une place différente dans le processus d'élaboration. L'opportunité que peut

représenter le projet urbain pour une intégration plus globale du risque, va se traduire également par des démarches plus poussées en termes de développement durable, comme les écoquartiers, ou encore des ateliers, initiés par l'Etat mais intégrant une grande variété d'acteurs.

1 Le projet urbain, nouvelle catégorie d'action en termes d'aménagement : une opportunité pour une meilleure intégration du risque?

Ici, nous allons présenter notre objet d'étude et échelle de réflexion en ce qui concerne l'intégration du risque inondation : le projet urbain. Au départ, cette notion a été développée par des architectes, qui cherchaient à qualifier les transformations s'opérant dans le domaine de l'aménagement, puis elle a été reprise par les élus. Le terme est polysémique et peut concerner aussi bien un projet architectural qu'un projet de ville. Même si l'Etat s'est emparé du terme en tant que notion, voire même comme une catégorie d'action, il n'y a pas de doctrine, ce qui laisse place à plusieurs interprétations.

De notre point de vue, le projet urbain est avant tout un projet d'aménagement, qui lui-même peut être défini comme une transformation de l'espace urbain, aussi bien sur une place publique que sur un espace de plusieurs centaines d'hectares. De la même manière, toute intervention sur la ville peut être qualifiée de projet urbain (Rey, 1998).

En effet, le projet urbain, parmi toutes ses acceptions, est une activité qui « vise à faire advenir quelque chose qui n'existe pas encore et qui est partiellement défini » (Arab, 2004, p. 31). D'une part, certains vont voir dans le projet urbain une entreprise de conception d'un édifice, et vont ainsi décrire toutes les phases conduisant à sa construction. C'est une définition que vont reprendre certains architectes par exemple. De notre côté, nous reprenons l'acception de G. Pinson (2009) et N. Arab (2004), qui en font une démarche de transformation du territoire et qui prennent ainsi en compte, non seulement l'entreprise de conception des formes, mais également tous les processus qui la précèdent et qui vont rendre possible cette phase de conception. Par exemple, G. Pinson (2009) a développé son approche sur le projet Euroméditerranée à Marseille ou bien l'île de Nantes, alors que N. Arab (2004) a développé sa thèse sur le projet de tramway à Strasbourg. Dans les deux cas, nous remarquons que le projet urbain est un processus qui va transformer une part importante du territoire et impliquer une grande diversité d'acteurs.

Nous allons décrire cette notion pour montrer pourquoi nous avons effectivement choisi d'en faire notre catégorie d'analyse.

1.1 Le « projet urbain » : une notion reprise par les acteurs de l'aménagement mais non encore stabilisée par la recherche

Le terme de projet urbain divise encore les scientifiques, notamment les chercheurs en science politique. En effet, ce terme marque pour certains une rupture avec les formes traditionnelles de la planification (Pinson, 2009), alors que pour d'autres, le projet urbain ne serait qu'un « label » donnant une impression de nouveauté à des pratiques de planification datées (Genestier, 1993). Tsiomis Y. (2006, p.152) apporte une version intermédiaire en expliquant que le projet urbain « marque, plutôt que la genèse d'une nouvelle pratique, la rupture avec les dispositifs qui la précèdent ». Il nous a semblé intéressant de reprendre ce terme puisque, lors des entretiens réalisés dans le cadre de notre recherche, nous avons constaté que de nombreux acteurs de l'aménagement parlaient eux-mêmes de « projet urbain ». Par ce terme, ils cherchent à caractériser un projet d'aménagement qui peut comprendre une mixité d'usages : habitat, activités et espaces publics, ou une multiplicité d'acteurs, mais qui, toujours, va transformer de manière conséquente une partie du territoire de la ville. L'utilisation de cette notion par les acteurs de l'aménagement, aussi bien architectes-urbanistes, qu'élus ou techniciens, en fait une notion productrice de sens. Voici la définition qu'en donne J. Batteaux (2010), maire de Saint-Nazaire : « le projet urbain est une coproduction de l'autorité politique et des équipes d'urbanistes qui impose de plus en plus souvent diverses formes d'implication des citoyens et de la société civile ».

Nous avons pu constater que la recherche, concernant les notions de « projet » ou « projet urbain » et ce qu'elles recouvrent en termes de transformation des modes d'action en urbanisme, est relativement dense. Nous allons ici essayer de construire une définition d'après des caractéristiques globalement partagées dans la littérature. En France, c'est Christian Devillers (1996), qui le premier, a critiqué l'urbanisme tel qu'il était pratiqué dans les années 1970, pour évoquer les changements qui devraient s'opérer dans les modes d'élaboration de faire le projet, et pour prôner le développement d'un « urbanisme de projet » plutôt qu'une planification statique. Plus généralement, la démarche de projet urbain a principalement été développée par des architectes et des urbanistes qui s'opposaient à la démarche de *tabula rasa* de l'urbanisme fonctionnaliste, et qui prônaient de leur côté la valorisation du patrimoine existant (Pinson, 2009).

Dans les années 1980-1990, l'insatisfaction par rapport à une approche de l'urbanisme juridique de plan, basé sur des certitudes scientifiques, a laissé place à une approche plus stratégique et proactive prenant en compte le côté incommensurable du futur (Pinson, 2009). Par ailleurs, traditionnellement, le projet était associé au dessin et à la forme urbaine, désormais il caractérise une « démarche d'action » (Arab, 2001, p.57). Les lois de décentralisation, et le développement de la coopération intercommunale qui en résulte, ont favorisé la mise en place d'une planification stratégique à l'échelle locale (Ingallina, Roncayolo, 2005). Les remises en question de l'urbanisme fonctionnaliste reposent aussi sur l'espace urbain que cela crée : un espace fracturé par la séparation des fonctions, mais aussi un espace fracturé socialement, les grands ensembles en sont un exemple particulièrement illustrant (Pinson, 2009). Les critiques sur les modes de faire de l'urbain se concentrent aussi, à l'instar de C. Devillers (1996), sur la déconnexion entre la création urbaine et la manière dont les habitants s'approprient l'espace urbain.

Ces critiques ont eu pour conséquence de participer à l'évolution des pratiques de l'urbanisme. Ces évolutions se sont traduites par l'utilisation plus fréquente de termes comme « projet de ville » ou « projet d'agglomération » qui sont venus progressivement remplacer celui de « plan » (Pinson, 2009). Le projet se concrétise par des démarches évolutives, dans l'« organisation d'une itération entre les différentes phases de l'action » (Pinson, 2009, p.14), tout en intégrant les incertitudes liées au temps long du projet. La démarche de projet est le signe des « transformations des pratiques d'anticipation ». « Il s'agit désormais de construire des orientations d'action, des visions d'ensemble qui auront fait l'objet d'un consensus au fil de processus interactifs et d'ajustements mutuels entre les acteurs impliqués » (Pinson, 2009, p.16). Ces nouvelles tendances peuvent nous laisser penser que la lecture de l'intégration du risque inondation peut s'extraire de la simple planification réglementaire, en intégrant les acteurs de la gestion du risque dans le processus du projet.

Si nous prenons l'exemple de nos études de cas, lors du dialogue compétitif pour la désignation des maîtres d'œuvre urbains aux Ardoines, le jury a beaucoup insisté pour le développement par les candidats d'un projet plastique, c'est-à-dire un projet qui ne soit pas figé, mais modifiable par rapport au plan initial. Lors d'un de nos entretiens, une consultante en économie et finance (01/2013), qui travaille aux côtés de l'Etablissement public d'aménagement Orly Rungis Seine amont (EPA ORSA), a justement reproché à un des architectes, qui répondait au dialogue pour la Zone d'aménagement concerté

(ZAC) Seine Gare Ardoines, de ne pas prendre en compte les aspects incertains de l'élaboration de la ZAC.

Selon elle, par exemple, l'architecte n'a pas pris en compte les incertitudes liées à la construction et à l'organisation de la future gare du réseau de transports en commun du Grand Paris, qui va venir s'implanter sur la ZAC et va en être le point stratégique. Cette gare ne va pas être sous la maîtrise d'ouvrage de l'EPA ORSA, maître d'ouvrage de la ZAC, mais sous celle de la Société du grand Paris (SGP). L'organisation de la gare va donc être l'objet de compromis entre la SGP et l'EPA ORSA, afin de définir, par exemple, le nombre de sorties et leur exposition plutôt à l'ouest ou à l'est. L'architecte en question a, quant à lui, pris le parti de projeter la sortie du côté est des voies ferrées et a construit son projet, et donc, les espaces publics, en fonction de cette exposition. *« M. X, il projette une image finie (...) en fait, il projette un bout de ville et c'est ce bout de ville là, qu'on doit réaliser. En fait, il faut que tout le monde se mette d'accord autour de ce projet-là. C'est un problème parce que, quand il n'y a pas d'argent, il n'y a pas de moyen coercitif, il n'y a pas de pouvoir pour faire imposer les choses, ça va bloquer. [...] La Société du Grand Paris (SGP) quand elle décide de faire une sortie que du côté ouest des voies ferrées, elle gêne le projet parce que M. X l'avait dessinée à l'est. »* Si lors des discussions entre l'EPA ORSA et la SGP, ils arrivent à se mettre d'accord sur une orientation différente de la sortie choisie par l'architecte, son projet se verra contraint par cette décision. Dans un projet de la taille des Ardoines, et au vu du nombre d'acteurs qui y interviennent, la flexibilité des partis pris urbains est un gage de réussite.

Le projet incarne aussi un changement dans l'action publique, le nombre d'acteurs mobilisés étant plus important et l'acteur étatique étant remplacé par les acteurs politiques locaux, qui n'ont cependant pas un rôle prédominant au sein du processus. Ces nouveaux modes d'organisation « semblent privilégier des collectifs d'action décentralisés, territorialisés », à travers une démarche plus intégratrice (Pinson, 2009, p.33). N. Arab (2001) met en avant les logiques de coproduction de la ville, auxquelles va s'ajouter la dimension productive de l'aménagement. En effet, « le projet est abordé comme un instrument de coordination et de mobilisation, il consiste à associer des partenaires à l'action publique urbaine pour faire de la ville un acteur collectif » (Pinson, 2009, p.60). Les modes de faire le projet se traduisent donc par des « procédures qui ouvrent la coopération et la négociation » (Pinson, 2009, p.59). Alors que l'urbanisme d'État était fortement hiérarchisé et principalement élaboré par des agents administratifs et techniques, l'élaboration des projets urbains est encadrée par des dispositifs d'action développés par des réseaux d'acteurs publics et privés, experts et profanes (Pinson, 2009). Cette évolution

laisse aussi plus de place aux réflexions sur le projet en tant qu'élément d'amélioration du cadre de vie, et laisse donc par voie de conséquence plus de place à la parole de l'habitant. Selon I. Baraud-Serfaty (2012), les transformations dans les modes de faire le projet sont amplifiées par la crise économique, qui va être un des facteurs engendrant l'accroissement des partenariats public-privé.

M. Fauconnet (2005, p.160), distingue trois types de projet : le projet urbain opérationnel qui « est d'abord une méthode d'organisation de l'action pour la production de la ville », le projet politique qui définit « le ou les objectifs que se donne un acteur, comme un décideur public ou un industriel », et le projet architectural ou urbanistique qui représente la « traduction formelle que le concepteur donne de la commande qui lui est faite ». Le projet urbain opérationnel va cependant traduire un projet politique parce qu'il participe de la volonté d'une commune de développer une partie de son territoire pour répondre aux besoins de ses habitants. Par la suite, du projet urbain vont découler plusieurs projets architecturaux et urbanistiques, selon un cahier des charges défini par le maître d'ouvrage et souvent par l'architecte urbaniste coordinateur. Les architectes voient ainsi le projet comme un outil permettant d'organiser la forme urbaine (Ingallina, 2010), c'est-à-dire plus comme un projet architectural, alors que pour une commune, un projet urbain est avant tout un projet politique. Dans notre récit, c'est la notion de projet urbain opérationnel que nous entendrons par projet urbain.

Même si la démarche de projet s'entend souvent en opposition avec le plan, il est nécessaire de ne pas opposer complètement plan et projet. En effet, « tout projet devrait s'appuyer sur une planification stratégique mais aussi nourrir celle-ci » (Masboungi, 2008, p.2). Des outils vont permettre le développement de ces réflexions sur les modes de faire l'urbanisme. Par exemple, même si la ZAC a été créée par la Loi d'orientation foncière du 30 décembre 1967, elle n'est pas incohérente avec les nouveaux modes de faire le projet, et permet à la fois d'envisager un aménagement sur le long terme, en s'assurant la priorité sur un territoire dont le foncier n'est pas totalement maîtrisé, et permet également de séquencer l'avancée de l'aménagement en fonction justement de la maîtrise foncière.

D'autres outils plus récents vont également faire leur apparition en lien avec le développement de projets urbains. En effet, nous pouvons citer un document opérationnel apparu dans les années 90, repris par exemple aux Ardoines : le plan guide. Il se caractérise par une dimension évolutive propre à la définition majoritairement admise du projet urbain. En France, c'est sur l'île de Nantes qu'il a été utilisé pour la première fois par

l'équipe Chemetoff-Berthomieu, sélectionnée en tant qu'architecte coordinateur du projet. Ils ont développé un « plan-guide en projet », « document évolutif, réactualisé tous les trois mois, ce qui permet de le tester, de le faire mûrir, et de mettre en débat des propositions d'aménagement » (Pinson, 2009, p.44). Le plan guide a pour principal avantage de dresser les objectifs sur l'ensemble de la durée de vie du projet. Il permet de garder un cap, né des discussions des acteurs à l'origine du projet, sur les 10, 20 ou 30 ans d'élaboration du projet, alors que le mandat d'un maire ne dure que 6 ans ou que les acteurs du projet peuvent changer.

Alors que les précédents dispositifs prônaient l'extension à travers des normes juridiques, les nouveaux, parmi lesquels les Schémas de cohérence territoriale (SCOT) ou les Plans locaux d'urbanisme (PLU)²⁴, ont pour objectif de développer la densification des espaces déjà urbanisés à travers des normes juridiques, mais aussi à travers des systèmes de représentation spatiale et de vision paysagère (Pinson, 2009). En effet, auparavant, un projet d'aménagement répondait à une logique de politique publique sectorielle, qui séparait à la fois les espaces en fonction du type d'usage auquel ils étaient dédiés (Fauconnet, 2005), mais qui divisait, aussi, strictement les différentes phases de l'action (Pinson, 2009).

Avec les lois de décentralisation et l'Europe, la compétition entre les villes s'est accentuée, tout comme la logique des marchés dans la création des projets urbains (Pinson, 2009). Une des logiques qui va primer dans le projet urbain, c'est la logique financière, à savoir, faire en sorte que le projet soit un produit rentable (Genestier, 1993, Ingallina, 2010). En effet, les villes cherchent à être les plus compétitives pour attirer les investisseurs, cette compétition passent bien souvent par la recherche d'une plus grande qualité urbaine. Le projet participe à l'image que la ville va renvoyer : plus le projet est grand, plus il permet de mobiliser les diverses institutions et d'apporter de la cohérence à la ville (Bourdin, 2001). Le projet est le symbole d'une forme de soumission de l'urbanisme au marché, il deviendrait ainsi « un ensemble de mesures d'accompagnement des dynamiques locales de valorisation » (Genestier, 1993, p.42). Cependant, dans cette équation, la mise en valeur de l'intégration du risque inondation dans un projet urbain semble souvent peu attractive pour les villes et non forcément valorisable en termes d'image.

²⁴ Les outils du type Schéma de cohérence territoriale (SCOT) et Plan local d'urbanisme (PLU) ont été mis en place par la Loi Solidarité et renouvellement urbain du 13 décembre 2000 et sont venus remplacer les Schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme (SDAU) et les Plan d'occupation des sols (POS) issus de la Loi d'orientation foncière de 1967.

En résumé, pour le développement de la thèse, nous avons choisi de formuler une définition à travers les caractéristiques autour desquelles se retrouvaient la plupart des auteurs et des acteurs que nous avons rencontrés au cours de notre recherche. Nous retiendrons donc comme définition du projet urbain : un espace du territoire dans lequel une pluralité d'acteurs publics ou privés s'entendent en termes d'objectifs et de formes urbaines et prennent en compte les incertitudes liées aux temps longs du projet, en développant dans ce but des outils flexibles. Par ailleurs, de notre point de vue, le fait que la notion soit reprise par les acteurs de l'aménagement fait du projet urbain plus qu'une notion mais bien une catégorie d'action. L'Etat lui-même, à travers la présence d'architectes comme A. Masbouni (2012) dans ses services, a une vision opérationnelle, mais non encore arrêtée, sur cette catégorie d'action émergente, ce qui donne lieu à des débats entre différentes catégories d'acteurs de l'aménagement.

Comme nous avons commencé à l'énoncer dans l'étude de nos projets, nous allons considérer que d'après leurs caractéristiques, nos deux cas d'étude sont des projets urbains, mais à des degrés divers. En effet, les Ardoines est un projet urbain complexe, alors que Parc-en-Seine est un projet urbain plus classique. Pour formuler cette constatation nous nous appuyons sur :

- l'échelle de réflexion : les Ardoines sont pensées à l'échelle de 300 hectares alors que l'opération de Parc-en-Seine ne concerne qu'une zone de 11.7 hectares.
- la mixité des activités : les Ardoines vont intégrer à la fois du logement, de l'activité industrielle et tertiaire (bureaux, commerces,...), alors que l'opération de Parc en Seine ne comprendra que du logement.
- le nombre d'acteurs investis dans le projet : dans le cadre de l'opération des Ardoines, l'EPA s'est entouré de plusieurs Assistants à maîtrise d'ouvrage (AMO), d'experts, de bureaux d'étude, etc. Pour l'opération de Parc-en-Seine, l'aménageur privé s'est occupé de l'élaboration du projet du début à la fin ne faisant intervenir que quelques bureaux d'étude pour réaliser les études répondant aux obligations légales.
- le nombre de documents produits, nourris par des études nombreuses, dans le cadre des Ardoines. Parc-en-Seine, en dehors des documents réglementaires, n'a pas été l'occasion d'études supplémentaires.
- la procédure choisie, alors que l'EPA s'est tourné vers une procédure de ZAC, l'aménageur de Parc-en-Seine a développé, lui, un permis groupé et un Plan d'aménagement d'ensemble (PAE) en collaboration avec la commune.

Nous devons préciser que, derrière la catégorie d'action de projet ou projet urbain, c'est avant tout les modes de faire le projet que nous chercherons à analyser, ces nouveaux modes de faire l'urbain que nous avons choisi de regrouper derrière le vocable de projet ou projet urbain. Il s'agit plus, comme nous l'avons vu, d'une réalité observée, que d'une notion dont la définition est stabilisée et codifiée. La définition du projet urbain que nous retiendrons étant clarifiée, nous allons maintenant chercher à savoir en quoi le projet urbain peut être porteur de sens en termes d'intégration du risque inondation.

1.2 Le projet : un cadre pour l'analyse de la gestion du risque ?

Nos cas d'étude, dont les maîtrises d'ouvrage et les modes d'organisation sont très différents, vont nous permettre d'analyser si le projet urbain donne du sens en termes d'intégration du risque inondation.

1.2.1 Comment le risque et le projet urbain peuvent se croiser ?

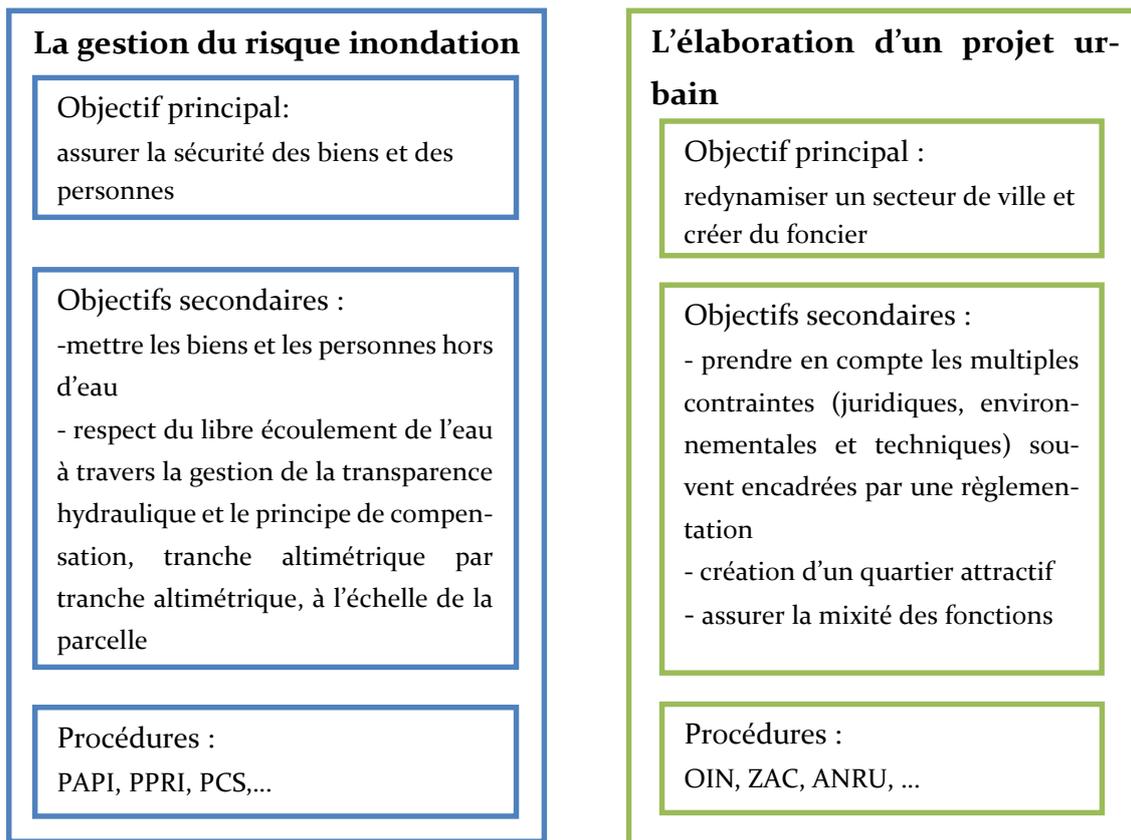
Ainsi, nous cherchons à savoir si cette catégorie d'action propose un autre mode de lecture du risque, en intégrant tous les volets de la gestion du risque globale au regard du territoire de projet, et non uniquement centrée sur le PPRI. Plus qu'une catégorie d'action, nous pouvons parler de cadre d'action, puisque selon L. Boltanski (2000, p.173), un cadre est une catégorie qui « se constitue selon un processus politique, puis s'institutionnalise dans un discours administratif, s'objective dans des institutions et s'incarne dans des représentations à la fois sociales, politiques et cognitives ». L'élaboration d'un projet urbain s'inscrit dans ce processus. Ainsi, nous allons comparer si les deux cadres d'action du projet urbain d'une part, et de la gestion du risque d'autre part, peuvent coïncider.

La notion de cadre d'action tient de la sociologie de l'action publique et de l'action collective. D'après la sociologie de l'action collective, un cadre permet d'analyser les discours qui conduisent à la mobilisation des acteurs. Selon la sociologie de l'action publique, le cadre permet de créer une cohérence dans une politique publique et de regrouper différents acteurs autour d'un même objectif (Malbrand *et al*, 2008). Selon P. Lascombes et P. Le Gallès (2012, p.72), « construire socialement un problème public, c'est à la fois le nommer pour le définir, le qualifier pour le rendre tangible, et susciter une mobilisation d'acteurs qui deviennent le groupe porteur de la cause ». Dans un projet

urbain, il faut que les acteurs obtiennent un consensus afin de définir des objectifs communs qui seront maintenus tout au long de l'élaboration du projet. Ainsi, définir le cadre de ces deux politiques publiques pourra nous permettre d'analyser les jeux concurrentiels suscités à leur intersection.

Ci-dessous nous avons décomposé dans un schéma ces deux politiques publiques, d'un côté celle de la gestion du risque inondation avec les principaux objectifs, procédures et objectifs secondaires, et de l'autre le cadre d'action du projet urbain. Pour créer ce schéma, nous nous sommes servis des discours des acteurs interviewés et de ce qui, d'après eux, constituait le cadre d'un projet urbain. En ce qui concerne le schéma de la gestion du risque inondation, nous nous sommes servis de nos entretiens avec les acteurs de l'État et des différents guides édités par le ministère de l'Ecologie et du développement durable pour présenter cette politique.

Le projet urbain repose sur la création de foncier tout en redynamisant un morceau de territoire de la ville qui pouvait être sous-occupé ou en cours de désaffectation. Nos deux projets s'insèrent dans cette politique puisqu'ils sont situés en bord de Seine : lieux par excellence du développement industriel au début du XX^{ème} siècle, ces espaces (à dominante industrielle) sont aujourd'hui toutefois en friches ou tout du moins sous-occupés. La concordance des cadres d'action s'opère à travers leur lieu d'implantation : les zones inondables. En termes d'action, c'est par le biais des acteurs qui interviennent sur le projet et leur prise de connaissance du risque, que la gestion du risque va se traduire dans le projet. Ils vont ainsi avoir à se saisir des modes d'application de la gestion des risques et à se les approprier pour les traduire dans le projet. Dans ce but, l'équipe de pilotage du projet initiale, souvent composée de l'aménageur et de la commune, rencontre les acteurs de la gestion du risque et les services de l'Etat, afin de les intégrer dans une coalition de projet autour de l'intégration du risque inondation. Le terme de coalition de projet découle pour nous de la coalition de cause, développée par P. Sabatier (2010, p. 49), et qui désigne un groupe d'acteurs qui partagent « un ensemble de croyances normatives et de perceptions du monde, et [qui] agissent de concert afin de traduire leurs croyances en une politique publique ». L'adaptation du projet au risque inondation qui en découle, va parfois se traduire par une mutualisation des coûts en utilisant, par exemple, les parkings comme lieu de stockage des eaux de crue, ou encore en gérant deux contraintes ensemble : celle du risque inondation et celle de la pollution.



La coalition de projet rencontre les acteurs de la gestion des risques



Création d'une nouvelle coalition de projet



Un des résultats :
La mutualisation des coûts

Figure 29 Présentation des deux cadres d'action : le projet urbain et la gestion du risque

Légende :

- PAPI : Plan d'action pour la prévention des inondations
- PPRI : Plan de prévention du risque inondation
- PCS : Plan communal de sauvegarde
- OIN : Opération d'intérêt national
- ZAC : Zone d'aménagement concerté
- ANRU : Agence nationale pour la rénovation urbaine (programme)

Deux groupes d'acteurs vont donc intervenir dans ce processus : les acteurs de la gestion du risque et les acteurs de l'aménagement. Les acteurs de la gestion du risque – dont une liste exhaustive est présentée dans l'annexe 3 - incluent tous les acteurs qui par leur mission participent à la gestion globale du risque. Nous désignons ainsi les acteurs déconcentrés de l'Etat à l'échelle du Département au sein des Directions départementales du territoire (DDT), responsables de l'élaboration des PPRI, les syndicats de rivière, en charge de la gestion des cours et des ouvrages hydrauliques, etc. Dans la catégorie des acteurs de l'aménagement nous intégrons tous les acteurs qui ont leur mission uniquement destinée à l'élaboration d'un projet urbain : architectes, aménageurs (Etablissement public d'aménagement ou Société d'économie mixte), paysagistes, etc. Certaines entités comme la commune, le Département ou les DDT vont avoir des services destinés à accompagner l'élaboration de projet urbain et d'autres qui participent à la gestion du risque, ils vont ainsi se retrouver à cheval entre les deux catégories.

Toutefois ces différents services vont se coordonner pour mener une action cohérente. Le service en charge du suivi de l'élaboration des projets au sein d'une commune, par exemple, se tournera vers le service de l'environnement lorsqu'une problématique peut avoir des conséquences sur la gestion du risque inondation. Ces acteurs ne vont pas changer de famille en fonction de l'avancée du projet mais ils vont avoir leur rôle à l'intersection de ces deux catégories d'acteurs. C'est pourquoi, dans notre mémoire lorsque nous aborderons ces acteurs « hybrides » nous préciserons de quel service nous parlons. Nous verrons également que dans le cadre d'un projet comme les Ardoines, l'EPA ORSA va faire appel à des experts de la gestion du risque qui vont être invités à participer à l'élaboration du projet urbain. Ce processus ne fait pas d'eux des acteurs de l'aménagement, mais participe à l'imbrication que permet le projet urbain entre le cadre de l'aménagement et le cadre de la gestion du risque.

Par ailleurs, notre recherche s'intéresse aux processus d'élaboration d'un projet urbain de la phase de conception jusqu'à la réalisation et ce jusqu'à la livraison. Ainsi, nous n'allons pas nous intéresser aux acteurs qui vont assurer l'entretien des espaces publics ou des bâtiments une fois le projet livré. Une nouvelle catégorie d'acteurs va alors s'emparer du projet comme par exemple les syndicats d'immeuble ou les services de gestion des espaces verts, acteurs qui n'ont pas été observés dans le cadre de cette recherche.

Le projet urbain est un cadre d'action qui a sa propre logique et qui, de fait, est amené à être croisé avec celui de la gestion des risques lorsqu'une opération est située en zone inondable. Nous allons analyser dans la suite de nos travaux si le projet urbain en tant

que cadre d'action peut nous permettre d'analyser la frontière entre l'aménagement et la gestion du risque.

1.2.2 Les jeux d'acteurs : au croisement des deux cadres d'action

Comme l'intégration du risque se développe au niveau des discussions entre les acteurs, nous allons axer notre analyse autour de cet élément. Dans un projet, les acteurs sont d'autant plus importants que, en temps de rareté foncière et financière, « la capacité d'action collective dépend désormais de la capacité à mobiliser en permanence les acteurs, groupes et institutions qui composent la ville et à articuler leurs ressources », tout en assurant un développement pérenne de ces systèmes d'acteurs (Pinson, 2009, p.15). Nous comprenons ici l'importance d'outils comme le plan guide pour valider certains principes et les maintenir tout au long du projet et ce, même au grès de l'implication variable des acteurs dans le projet. Nous sommes partis de l'hypothèse que c'est au travers d'une plus grande coopération entre les acteurs internes (aménageurs, maîtres d'œuvre, etc.) et externes (acteurs de la gestion du risque au sein des services de l'Etat ou des collectivités, etc.) au projet, que le risque inondation peut trouver une place plus pertinente.

Le projet urbain est *a priori* un lieu idéal, puisqu'il est considéré comme un instrument d'action collective et associe une multiplicité d'acteurs, issus de formations variées, où les acteurs de la gestion du risque peuvent gagner en légitimité. N. Arab (2001) s'est appuyée sur les sciences de gestion pour décrire les processus d'aménagement urbain, notamment à travers la logique entrepreneuriale, dont elle s'est servie pour développer sa théorie sur la coproduction d'un projet en urbanisme, et ainsi montrer le travail partenarial que représente un projet. Certains, comme C. Midler (1996), reprennent même le terme « d'ingénierie concourante » qui désigne une activité de production d'un produit, au sein de laquelle un acteur va piloter la démarche et se mettre d'accord avec les autres acteurs participants à la création, dans le but d'atteindre un même objectif, défini ensemble. Cette approche correspond au schéma de la gestion d'un projet urbain, où la maîtrise d'ouvrage va piloter le projet mais va également s'entourer d'autres acteurs pour co-construire le projet. Ces cadres d'analyse des sciences de gestion, dans lesquels on va le plus souvent chercher à associer le plus en amont des fonctions comme le marketing, la vente ou la maintenance etc., voire des expertises issues de ces domaines, peuvent être réinterprétés au regard des démarches de projet.

Par exemple, aux Ardoines, l'EPA a choisi de développer un partenariat en amont avec des promoteurs, qui n'interviennent normalement qu'au moment de la construction des

bâtiments et de la vente du produit fini. La convention qui a été signée avec les promoteurs permet à l'EPA de s'assurer une adhésion des investisseurs au projet, et pour ces derniers, cela leur assure la primauté sur l'achat de parcelles lorsqu'elles auront été viabilisées. Pour Baraud-Serfaty (2014), ce travail partenarial, notamment entre acteurs publics et privés, se développe de plus en plus en phase amont des projets, principalement du fait de la rareté financière, de la crise du logement et des enjeux environnementaux qui imposent une rationalité et une mutualisation plus développées.

De ce travail partenarial va découler un processus de construction en commun du projet qui va créer un objet standard ou innovant. N. Arab (2001) parle d'un passage de co-production à une co-conception ; selon elle, la co-production représente le traitement d'un problème connu et la standardisation des réponses, alors que la co-conception représente plutôt une recherche de solutions prenant en compte les incertitudes et l'innovation au sein du projet. Ce cadrage technique va nous permettre de déterminer ce qui relève de la standardisation ou de l'innovation, par rapport à l'intégration du risque. En ce qui concerne l'intégration du risque, nous partons du principe que la standardisation des réponses désignerait le traitement du risque inondation à travers l'application et l'interprétation du PPRI, alors que l'innovation désignerait un projet où la recherche de solutions serait basée sur la lecture du PPRI, mais aussi sur un travail intégratif par rapport aux acteurs impliqués, et riche en termes d'expertises mobilisées.

Le projet urbain est donc une catégorie pratique et justifiée pour analyser l'intégration du risque inondation. Ce processus ouvert et flexible peut laisser une place plus grande à la prise en compte et à la traduction de l'intégration du risque dans le projet, notamment au travers des acteurs qui en ont la charge. Nous allons maintenant chercher à quelles étapes du projet le risque a une place, et ce que l'on constate dans les faits.

2 La construction d'une opération : quelle place pour le risque et sous quelle forme ?

Une fois que se développe l'idée d'un projet, c'est avant tout son management qui va se mettre en place. Même s'il va pouvoir s'étoffer tout au long du projet, c'est dans les premiers moments qu'il prend forme et va être déterminant dans la construction du projet.

2.1 L'organisation du management du projet

Au départ du projet, il va falloir désigner un organisme ou une collectivité qui assurera la maîtrise d'ouvrage du projet. Il s'agit d'une catégorie juridique qui définit le rôle de la personne morale, pour laquelle le projet va être construit et qui va en être le responsable principal. Elle va remplir une fonction d'intérêt général, dont elle ne peut se démettre²⁵. Ainsi, le maître d'ouvrage va devoir assurer l'élaboration d'une politique urbaine, le portage politique et technique, et la réalisation des projets. Le maître d'ouvrage peut être privé ou public, ou encore semi-public dans le cadre d'une Société d'Economie Mixte, par exemple. Si on s'appuie à nouveau sur les sciences de gestion, elle peut être qualifiée d'« acteur projet » (Midler, 1996 ; Arab, 2001). En effet, c'est elle qui va « incarne[r] l'identité, la 'personnalité' du projet, [elle] est tendu[e] par la recherche de l'optimum global du projet (qui n'est pas la somme des optimum singuliers), [elle] est le garant des finalités du projet et de sa cohérence. » (Arab, 2001, p.69).

Un Etablissement public d'aménagement (EPA), comme l'EPA ORSA, peut avoir plusieurs casquettes. En effet, il a un rôle stratégique sur l'ensemble de son territoire d'action afin de définir les grandes lignes directrices de l'aménagement sur ce grand territoire. Mais, sur les zones définies comme des Opérations d'intérêt national (OIN), l'EPA va avoir un rôle d'aménageur, sur l'ensemble de l'opération, et il sera également le maître d'ouvrage des périmètres opérationnels définis, comme les ZAC. Toutefois, d'autres maîtres d'ouvrage vont apparaître au moment de la conception des bâtiments.

Deux solutions peuvent se présenter : soit la maîtrise d'ouvrage initiale, souvent la personne morale à l'origine de l'idée du projet, assure l'élaboration du projet par elle-même ; soit si elle n'a pas les compétences ni les moyens pour assurer cette tâche, elle délègue alors ses missions de maîtrise d'ouvrage à un autre organisme. C'est le cas, par exemple, de la municipalité d'Ivry-sur-Seine, qui au départ avait commencé à réfléchir sur une partie du territoire de sa commune nommée au départ Avenir-Gambetta, mais qui a choisi finalement de déléguer ses missions d'aménageur à la Société d'aménagement et développement des villes et du Département du Val-de-Marne (Sadev 94). Par la suite, le projet a été appelé Ivry-Confluence. La commune conserve, toutefois, une part de la responsabilité juridique du projet. Par ailleurs, le maître d'ouvrage initial peut choisir un maître d'ouvrage délégué, tout en se gardant certaines prérogatives afin de garder le

²⁵ Définition extraite de la Loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée.

contrôle sur le projet d'aménagement. Par exemple, sur L'Île-Saint-Denis, même si Plaine-Commune, qui assure la maîtrise d'ouvrage, a choisi la Société d'économie mixte (SEM) Plaine Commune Développement en tant qu'aménageur, elle a souhaité garder la maîtrise des choix urbains et environnementaux, afin de conserver la mission d'ensembliser. Ainsi, ils s'assurent également du maintien des objectifs qu'ils s'étaient fixés avant la sélection de l'aménageur.

Ci-dessous, nous avons choisi de présenter l'organisation de la maîtrise d'ouvrage des projets étudiés dans le cadre de notre analyse. Nous ne traiterons pas dans notre recherche de l'ensemble des maîtrises d'ouvrage possibles mais simplement de celles que nous avons rencontrées. La maîtrise d'ouvrage est le seul élément statique dans le projet, alors que les maîtrises d'œuvre varient en fonction de l'avancée du projet, c'est pourquoi, il nous est apparu intéressant de les présenter plus en détails. L'objectif est ainsi de pouvoir analyser dans notre recherche l'impact de la nature de la maîtrise d'ouvrage sur la gestion du risque inondation.

Pour l'ensemble de nos projets d'étude, la maîtrise d'ouvrage est relativement simple, à l'exception des Ardoines. Il s'agit le plus souvent de Société d'économie mixte (SEM) ou de Société publique locale (SPL) ou assimilée, dans le cadre des projets allemands. Ces entreprises publiques locales se définissent par leur nature d'entreprise commerciale, leur capital peut être majoritairement public dans le cadre des SEM ou exclusivement public dans le cadre des SPLA ou des aménageurs allemands, tel Hafencity GmbH. Ces organismes sont contrôlés par les collectivités locales, et ont vocation à satisfaire l'intérêt général et à privilégier les ressources locales²⁶. La création de ces établissements peut précéder le projet d'aménagement comme à Ivry-Confluence où Sadev 94 est une entreprise locale rattachée au Département du Val-de-Marne depuis 1986. Au contraire, concernant les projets d'aménagement que nous avons étudiés en Allemagne, c'est le projet qui a donné naissance à des entreprises publiques locales. Si on prend l'exemple d'Hafencity, à partir de 1997 est créée une société pour le développement du site, cette société devenant à partir de 2004 Hafencity Hamburg GmbH, détenue à 100% par la ville d'Hambourg.

Dans le tableau ci-dessous, nous avons choisi de présenter les maîtrises d'ouvrage des projets que nous allons aborder dans ce chapitre 2. L'objectif est ici d'avoir un premier aperçu de la variété des maîtrises d'ouvrage rencontrées.

²⁶ Source : site internet des entreprises publiques locales

Tableau 2 La maîtrise d'ouvrage des projets étudiés

	Ardoines	Parc-en-Seine	Hafencity	Ivry Confluence	L'Ile Seguin	Ecoquartier fluvial de L'Ile-Saint-Denis	Wilhelmsburg	Ecoquartier fluvial Mantes Rosny
Maîtrise d'ouvrage	EPA ORSA	Nexity	Hambourg	Ivry-sur-Seine	- Boulogne Billancourt - Renault/DBS	Plaine Commune	Hambourg	EPAMSA
Maitrise d'ouvrage déléguée		Nexity	Hafencity GmbH (Société d'Economie Mixte)	Sadev 94	SAEM Val de Seine Aménagement	SEM Plaine Commune Développement	Internationale Bauausstellung (IBA)	
Organisme privé ou public	Etablissement public à capitaux publics	Entreprise privée à capitaux privés	Entreprise publique à capitaux publics	Entreprise publique à capitaux publics/privés	Entreprise publique à capitaux publics/privés	Entreprise publique à capitaux publics/privés	Entreprise publique à capitaux publics	Etablissement public à capitaux publics

Cette variété de maîtrise d'ouvrage nous a permis d'analyser l'impact de la nature publique ou privée dans les modes d'intégration du risque inondation. D'ores et déjà, nous pouvons affirmer que ce n'est pas un des critères de différenciation. En effet, Nexity et Sadev 94 ont une approche du risque plus comparable, au travers du PPRI, que Sadev 94 et l'EPA ORSA.

2.1.1 L'EPA ORSA un acteur particulier : en quête de reconnaissance politique sur le territoire

La particularité de la maîtrise d'ouvrage des Ardoines nécessite qu'on s'y arrête plus longuement. A la suite de la création de l'OIN, l'Etat décide de constituer un Etablissement public d'aménagement (EPA), par Décret ministériel en mai 2007, qui aura pour vocation d'« animer un vaste territoire autour d'un projet global d'urbanisme et de développement, et [de] mettre en place un nouvel aménageur capable d'adosser pour partie la prise de risque de l'aménagement sur l'Etat, en coopération avec les opérateurs existants sur le territoire » (protocole de l'OIN, 2007). Cette création provient principalement de la constatation du potentiel d'un tel territoire, de la nécessité de créer du logement et de limiter l'étalement urbain. Le territoire étant tellement contraint, il nécessite d'importants moyens que seul l'Etat peut mettre en place. Dans le rapport d'étape du préfet

de la région Île-de-France au Premier ministre en janvier 2006, le préfet Landrieu stipule : « d'accord pour un outil de gouvernance souple et partenarial mais il faut qu'il soit fort. [...] Pour Seine Amont un EPA est souhaité ».

Même si l'EPA est une structure étatique, il est composé des quatre niveaux de gouvernance de l'action publique : les communes, le Département, la région et l'État. Ces quatre niveaux sont également répartis au sein de son Conseil d'administration. L'originalité de l'EPA ORSA réside dans le fait que les 12 maires des communes du périmètre siègent au Conseil d'administration. Contrairement à l'EPA Paris-Saclay, par exemple, où les maires des communes sont représentés par deux membres au sein du Conseil d'administration. En définitive, même si l'EPA ORSA est une décision d'État, les collectivités territoriales pèsent de tout leur poids dans les décisions.

D'après l'article 121-1 du code de l'urbanisme à travers l'OIN, l'EPA pourrait surmonter l'incompatibilité de certaines règles d'urbanisme édictées par des règlements d'urbanisme comme le PLU, par exemple, à travers des servitudes d'utilité publique comme une Déclaration d'utilité publique (DUP), et ainsi se substituer aux pouvoirs d'urbanisme du maire. Avec l'approbation d'une DUP, la commune aurait l'obligation de mettre son PLU en compatibilité avec ce document. L'EPA n'est aussi pas réglementairement contraint de collaborer avec la commune. Dans les faits, il est très difficile politiquement de s'affranchir totalement de l'intervention de la commune dans l'élaboration d'un projet urbain sur son territoire. D'après le directeur du développement urbain de Vitry-sur-Seine (02/2013), « l'État n'a pas les moyens de se payer une crise avec les élus locaux ». Sur la zone des Ardoines, l'EPA travaille avec la commune en mettant en place des échanges permanents, elle est intégrée au processus du projet et participe pleinement aux arbitrages inhérents à la construction du projet urbain. De par sa constitution, comprenant les quatre niveaux de la puissance publique, l'EPA se voit surtout comme un « *accoucheur de consensus* » (consultante travaillant pour l'EPA ORSA, 01/2013).

Cependant, l'EPA doit toujours composer entre les collectivités locales et les instances étatiques, les consensus sont difficiles à trouver et jamais fixés définitivement. « *Moi ce qui me frappe ici, c'est que je sens qu'en réalité, on n'a pas un alignement des acteurs pour le moment et que cet alignement-là, il a été sans doute là au moment de la création de l'EPA, au moment du plan stratégique directeur et notamment du choix de l'OIN. Je pense que cet alignement est fragile, il est construit en permanence. Tout l'enjeu c'est de permettre que chacun des acteurs aille dans le même sens, ce n'est pas si évident que ça* » (consultante travaillant pour l'EPA ORSA, 01/2013).

D'autres collectivités voient l'EPA surtout comme un « *organisme d'État* » (consultante travaillant pour l'EPA ORSA, 01/2013). En effet, son rôle au sein du territoire est différent d'une commune à l'autre, certaines communes comme Vitry-sur-Seine l'ont perçu comme un partenaire idéal pour développer des projets urbains complexes, alors que d'autres comme Villeneuve-le-Roi estiment que l'intervention de l'EPA peut s'avérer complexe et avoir pour effet de ralentir les projets par la lourdeur des procédures. Pour cette deuxième catégorie de communes, l'EPA représente avant tout un risque de perdre les prérogatives liées à l'urbanisme et au droit des sols sur leur commune. Ivry-sur-Seine a aussi fait le choix de ne pas faire appel à l'EPA pour développer son projet d'Ivry-Confluence, la commune ayant pour ce faire raccourci les délais de réponse à l'appel d'offre lors de la consultation pour le choix de l'aménageur (entretien avec un membre de la Direction du développement urbain de la ville d'Ivry-sur-Seine, 09/2012). En effet, même si, comme nous l'a expliqué la responsable du service aménagement à l'Unité territoriale de l'équipement et de l'aménagement du Val-de-Marne (11/2013), l'EPA est « le bras armé de l'État mais un aménageur avant tout », nombreux sont ceux qui ne perçoivent que le bras armé de l'État. Ainsi, l'OIN peut être à la fois perçue comme l'incarnation de nouveaux processus dans l'aménagement, mais aussi comme une intervention étatique dans les prérogatives des maires.

L'EPA a non seulement du mal à trouver un consensus fort avec les membres constitutifs de son organisation, mais il trouve aussi des difficultés à faire accepter sa place et la rendre légitime parmi la hiérarchie des collectivités locales. Ceci peut donc avoir un impact sur la solidité des décisions prises. Toutefois, nous verrons qu'en matière d'intégration du risque, la capacité de cet aménageur à passer du temps à la production d'études, tout en le discutant avec l'ensemble des collectivités parties prenantes, va avoir pour résultat de réfléchir le risque au regard de l'amélioration de la résilience et de la réduction de la vulnérabilité, ainsi qu'au regard de la règle.

2.1.2 Les missions du pilote du projet

Si on reprend l'analyse de Clark et al. (2010), en ce qui concerne le rôle de la Hafencity GmbH, aménageur du projet éponyme, nous présentons les principaux éléments caractéristiques des métiers de la maîtrise d'ouvrage. Cette analyse peut être étendue aux missions des aménageurs dans le cadre des projets que nous avons étudiés. Toutefois, l'aménageur de Parc-en-Seine a quant à lui un statut de « macro-aménageur » (Baraud-Serfaty, 2014), c'est-à-dire que son champ de compétence et ses missions comprennent

la totalité de l'élaboration du projet, de la phase de réflexion jusqu'à la livraison du projet. Le rôle de l'aménageur va être de :

- Commercialiser et vendre les terrains appartenant à la commune (ou à un acteur public),
- Attirer les acheteurs et investisseurs, en leur fournissant toute l'assistance nécessaire,
- Développer l'emplacement pour un usage résidentiel, le secteur des services et équipements de loisirs,
- Coordonner les projets d'aménagement et de construction,
- Planifier et mettre en œuvre le développement du territoire,
- Coopérer avec les autorités locales concernées,
- Assurer les opérations de marketing, les relations publiques et l'implication des citoyens.

2.1.3 Comment la maîtrise d'ouvrage s'organise en mode projet

Au sein de la maîtrise d'ouvrage, seules quelques personnes vont être en charge du projet ; le nombre de personnes en charge spécifiquement de ce projet va dépendre de sa taille et de l'intérêt du projet pour son territoire. La maîtrise d'ouvrage va également organiser des comités de pilotage, où siègent les élus, et des comités techniques, composés de techniciens de diverses collectivités et syndicats locaux. Ces comités peuvent être à géométrie variable en fonction des thématiques abordées. Ils vont avoir à valider l'avancée du projet, les travaux d'experts, les partis pris des architectes-urbanistes en charge du schéma directeur ou de la maîtrise d'œuvre à l'échelle d'une ZAC par exemple. Par ailleurs, un projet comme celui de Villeneuve-le-Roi n'aura finalement que très peu recours à ce type de comité, compte tenu de la taille du projet mais aussi de la forme de management relativement simple, l'aménageur/promoteur discutant en direct avec la commune sur les partis pris envisagés. Aux Ardoines, à ces comités techniques et de pilotage viennent s'ajouter d'autres formes de groupes dénommés groupes d'experts, ou groupes de travail, ou encore ateliers urbains. Ces groupes vont travailler sur des thématiques précises en fonction de l'avancée du projet. En ce qui concerne le risque inondation, un groupe d'experts a été réuni dans un premier temps pour que l'EPA puisse disposer d'éléments de discours quant à ce risque. Pour autant, il n'a par la suite plus fait l'objet d'un groupe spécifique, mais a cependant parfois été l'objet d'ateliers urbains ou de comités techniques. Nous reviendrons sur ces comités au cours de notre analyse, mais il nous semblait important de les mentionner ici.

Nous avons choisi de nous concentrer particulièrement sur la maîtrise d'ouvrage, qui à travers son pouvoir décisionnaire, va piloter le projet, ce qui ne va pas nous empêcher dans la suite de notre recherche de nous arrêter sur un maître d'œuvre ou un AMO si celui-ci joue un rôle sur le mode d'intégration du risque d'inondation.

La nature de la maîtrise d'ouvrage va non seulement conditionner les prises de décision mais va aussi avoir un impact sur la force de celles-ci. Alors qu'un aménageur comme Sadev 94 ou Nexity n'a comme partenaire décisionnel que la commune du projet, avec laquelle elle travaille en collaboration, nous remarquons que pour l'EPA la prise de décision apparaît plus complexe. Chaque décision pourra être rediscutée, même une fois actée, ce qui pourra remettre en cause les modes d'intégration du risque dans le projet, comme nous le verrons plus loin.

2.2 L'intégration du risque inondation dans le processus du projet urbain : des décisions irréversibles ?

2.2.1 Détails du processus d'élaboration d'un projet urbain : où le risque trouve-t-il sa place ?

Afin de décrire un projet urbain, nous allons reprendre la définition qui est faite d'une opération d'aménagement de façon générale dans le code de l'urbanisme à l'article L 300-1 « Les actions ou opérations d'aménagement ont pour objets de mettre en œuvre un projet urbain, une politique locale de l'habitat, d'organiser le maintien, l'extension ou l'accueil des activités économiques, de favoriser le développement des loisirs et du tourisme, de réaliser des équipements collectifs ou des locaux de recherche ou d'enseignement supérieur, de lutter contre l'insalubrité et l'habitat indigne ou dangereux, de permettre le renouvellement urbain, de sauvegarder ou de mettre en valeur le patrimoine bâti ou non bâti et les espaces naturels. ».

Le schéma général d'une opération d'aménagement publique classique est le suivant : un aménageur, qui peut-être soit une collectivité, soit une société d'aménagement publique (SPL ou SEM), soit un opérateur privé, achète du foncier et fait émerger l'idée d'un projet urbain. Il va ensuite mettre en œuvre la phase de conception du projet qui comprend : la définition de l'ambition de l'opération, le découpage en lots, la définition de la constructibilité globale, des prescriptions urbaines, architecturales et environnementales, et du programme des équipements publics. A l'échelle du lot cette fois-ci, il va

y définir la constructibilité, les prescriptions urbaines, environnementales et architecturales et le montant de la charge foncière. Il devra ensuite viabiliser le terrain et vendre enfin des charges foncières à des promoteurs. Le rôle de l'aménageur prend fin au moment de la signature d'une promesse de vente avec le promoteur. Ce dernier va définir le programme du bâtiment et concevoir le bâtiment (Baraud-Serfaty, 2014).

2.2.2 L'importance de la phase amont

Dans les prémices de la phase de conception, va se mettre en place le projet collectif. Dans ce but, de nombreuses études vont être produites afin de construire le projet en fonction du contexte environnemental, économique et social dans lequel il s'implante. Ce moment du projet, où tout est encore possible, nous le qualifierons de phase amont.

Même si, au début des années 2000, N. Arab (2004) constatait une faible production scientifique en ce qui concerne la phase amont des projets, aujourd'hui la littérature est plutôt riche sur l'élaboration de la phase amont. Cependant, tous les auteurs ne s'entendent pas sur la définition de cette phase ; pour nous elle englobe la démarche de formulation des objectifs et de programmation, c'est-à-dire le moment où va être formulé le projet collectif. Cette phase est aussi un moment de développement des expertises diverses qui vont, cependant, faire l'objet d'un traitement différent. Ces nombreuses expertises de la phase amont permettent de poser les problèmes pour lesquelles des solutions vont être trouvées au fur et à mesure du projet, et de mieux reformuler la demande (Prost, 2003). L'accumulation de connaissances va permettre de déterminer le processus qui va être suivi tout au long du projet. Mais, dans cette phase, « de nombreuses décisions relatives à l'orientation des projets reposent sur de l'implicite, du latent, du provisoire, engendrant par-là systématiquement un contexte d'incertitude et une présence des risques qui l'accompagnent » (Prost, 2003, p.29). De ce fait, mêmes si certaines orientations vont être dotées d'une certaine forme d'irréversibilité, l'objectif sera également de conserver une forme de flexibilité (Prost, 2003).

Se plaçant tout au début de la phase de conception, de nombreux auteurs la situent en dehors du projet (Prost, 2003). Son importance stratégique la place pour nous dans le projet, puisque c'est à ce moment que le projet est défini en termes stratégiques et placé dans le contexte socio-économique de son territoire.

Toutefois, il est parfois difficile de déterminer le début de la phase amont, puisque l'idée d'un projet peut naître à un moment donné dans la tête d'un élu, d'un architecte, d'un

promoteur ou encore d'un directeur de SEM, alors qu'un certain laps de temps peut s'écouler avant qu'une instance de pouvoir prenne effectivement la décision et que l'idée du projet se concrétise. La phase amont est également le moment où vont être élaborés ou pensés « le cadre juridico-administratif et organisationnel » (Prost, 2003, p.24) et la programmation.

La difficulté réside dans l'analyse et la détermination des acteurs qui participent à cette phase amont, les frontières entre chaque étape du projet étant plutôt poreuses. Même si le processus de projet paraît venir à l'encontre du terme de phase, nous retiendrons ce terme à des fins de qualification de certains moments du projet. Les phases pouvant parfois être faites de transgressions, un projet fait tout de même l'objet d'un calendrier de réalisation avec ces phases délimitées (Prost, 2003).

C'est dans la phase amont, que les acteurs prennent connaissance du risque à travers la production d'expertise, ils vont ensuite se faire une idée de la manière dont ils vont l'intégrer. Cependant, il nous paraît également important de nous intéresser à la prise en compte du risque une fois passé en phase opérationnelle, afin d'analyser la traduction concrète du risque en formes urbaines. En effet, les principes décidés en phase amont peuvent être remis en cause ou questionnés, car toute décision est réversible.

2.2.3 Réversibilité ou irréversibilité de la décision en termes d'intégration du risque d'inondation ?

Avec l'ère de la construction de la ville sur la ville, l'acte d'aménager devient réversible. La flexibilité des projets devient un des préceptes de l'aménagement durable (Scherrer, 2013). Toutefois, C. Midler (1996) propose un schéma à deux courbes qui présente la capacité d'action et le niveau de connaissance sur le projet, en fonction de l'axe de déroulement de celui-ci. Voici ce qu'il en dit : « Gérer la convergence du projet, c'est donner forme et articuler ces deux courbes indépendantes, entre une partie gauche où, en résumé, on peut tout faire mais on ne sait rien, et une partie droite où l'on sait tout, mais où l'on a épuisé toutes ses capacités d'action » (Midler, 1996, pp. 65-66). L'objectif, pour C. Midler (1996), est donc de faire converger les deux courbes ni trop tôt dans le temps du projet, afin de ne pas prendre de décision irréversible dans un contexte incertain, ni trop tard, car il est également important de prendre une décision rapidement. D'après cette courbe reproduite sur la Figure 30, en fonction du temps du projet et du niveau de connaissance accumulé, il sera donc de moins en moins possible de revenir sur un prin-

cipe d'aménagement. En résumé, la phase amont est celle de l'accumulation de connaissance avant d'explorer le champ des possibles. La seconde phase est celle des choix, les acteurs du management du projet vont devoir prendre des décisions plus ou moins irréversibles. La dernière phase est celle où la gestion des délais devient le point le plus important de l'action urbaine (Arab, 2001).

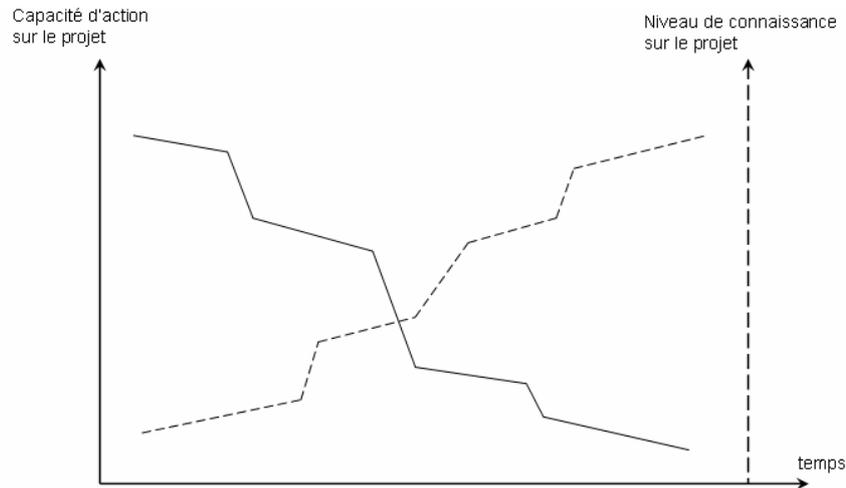


Figure 30 La courbe de Midler
 Source : Midler, 1996

Si nous nous intéressons à l'exemple de Parc-en-Seine et aux choix d'intégration du risque inondation réalisés par l'aménageur, le schéma d'élaboration du projet respecte approximativement cette courbe. En effet, l'aménageur va se faire sa propre connaissance sur le risque, connaissance qui va donc augmenter progressivement, voire plus clairement lorsque des études réalisées par des bureaux d'ingénieurs spécialisés vont venir s'y ajouter. De ces informations vont être traduits des partis pris d'intégration du risque inondation. Alors qu'en phase amont l'aménageur peu facilement revenir sur une décision prise, lors de la phase opérationnelle cette flexibilité est réduite. En effet, le fait de remettre en question un élément constitutif du projet va avoir un impact sur l'ensemble du projet, ou du moins sur certains objectifs fixés à l'origine.

Par exemple, l'aménageur avait fait le choix de créer des jardins d'hiver, terrasses fermées avec accès direct sur le jardin. Le principe était de profiter de son jardin sans être soumis au bruit des avions. Au moment du contrôle des permis de construire, les services de l'Etat s'y sont opposés, la construction de ces pièces étant prévue en-dessous des Plus hautes eaux connues (PHEC), ce qui est impossible au titre du PPRI. L'aménageur a dû revoir ce principe d'aménagement et revenir sur la création de ces jardins d'hiver. Il a finalement opté pour des terrasses, le projet étant trop avancé pour remettre en cause fondamentalement la forme des maisons. Dans cet exemple, nous remarquons que le

processus d'élaboration d'un projet n'est pas linéaire et que certains choix peuvent être plus ou moins réversibles.

Cette courbe implique une optimisation du projet dans sa durée, or il est difficile pour un aménageur de fixer une borne pour gérer le moment où les deux courbes vont se croiser. En effet, selon F. Scherrer (2013), il est presque impossible de prévoir un terme temporel à un projet, la courbe d'irréversibilité linéaire ne tenant pas. Par ailleurs, il est possible de prévoir dès le départ des choix irréversibles. Selon J.Idt (2010), un projet urbain est en fait, d'une certaine manière, une gestion des réversibilités et irréversibilités de décisions des acteurs du projet.

Même si la courbe de F. Midler (1996) peut schématiquement être un appui à la description des choix faits en ce qui concerne l'intégration du risque inondation au sein des projets urbains étudiés, nous remarquons tout comme F. Scherrer (2013), qu'aucune décision en matière d'intégration du risque inondation n'est irréversible ou linéaire. Nous l'avons aperçu pour Parc-en-Seine et l'avons également constaté pour d'autres projets urbains.

En ce qui concerne les Ardoines, lors de l'élaboration du plan guide, la maîtrise d'ouvrage s'est entendue sur le principe d'étagement de la zone, mais au moment de l'élaboration du périmètre des ZAC, ce principe a été remis en cause et redéfini. Les aménageurs-urbanistes en charge de la maîtrise d'œuvre de ces ZAC ont, eux, mis en avant d'autres principes. Nous reviendrons plus en détails sur ces dispositions.

Nous pouvons en partie l'expliquer par une nette distinction entre la phase amont et l'accumulation de connaissances qui fait intervenir certains acteurs en ce qui concerne le risque, et le passage opérationnel où la prise de décisions est amenée à se concrétiser et à se traduire dans le plan d'aménagement des ZAC. En effet, alors que les élus n'intervenaient que très peu dans les modes d'intégration du risque lors des premières phases du projet, en phase opérationnelle ils vont réagir et se mobiliser une fois les ZAC élaborées. En plus de la connaissance et du temps du projet qui ont des courbes inversées, c'est aussi l'intervention des acteurs à certains moments du projet qui va rendre les décisions plus ou moins réversibles.

Nous avons cherché à présenter les principaux moments où le risque va être discuté, c'est-à-dire en phase amont et en phase opérationnelle, ainsi que le rôle prépondérant de la maîtrise d'ouvrage dans toute prise de décision relative à l'élaboration du projet urbain. Nous serons cependant, au cours de notre étude, amenés à nous arrêter de façon

plus détaillée sur le rôle particulier de certains acteurs. L'élaboration d'un projet urbain peut être l'occasion pour les acteurs de l'aménagement de tester de nouvelles procédures.

Pour résumer nos différentes réflexions, nous avons voulu observer dans un tableau les différents types de projets urbains que nous étudions dans le cadre de cette recherche. Pour cela nous avons sélectionné ceux qui constituaient la majeure partie de notre matériau.

Dans ce but nous nous sommes appuyés sur la définition du projet urbain, dont la forme la plus poussée fait intervenir de multiples acteurs, prend en compte des échelles de réflexion en termes de temps et d'espaces importantes et fait appel à une expertise importante. Ici nous nous sommes uniquement appuyés sur l'expertise produite en termes de risque inondation. Tout comme nous l'avons déjà précisé alors que les Ardoines représente la forme la plus poussée de projet urbain que nous avons eu l'occasion d'étudier, Parc-en-Seine est inversement la forme la moins poussée. Cependant, l'équipe de pilotage du projet des Ardoines est encore restée timide en ce qui concerne la concertation des habitants des quartiers environnants du territoire du projet, ce qui pourtant entre, selon nous, dans les caractéristiques des projets urbains.

Nous remarquons que le temps destiné à la phase amont dans les projets est relativement similaire en fonction des projets, à l'exception encore une fois de Parc-en-Seine où la phase amont s'est trouvée être très concentrée.

D'ores et déjà nous pouvons souligner que ce n'est pas tant l'importance de l'échelle spatiale prise en considération qui va influencer sur les modes d'intégration du risque inondation, mais également la programmation élaborée dans le cadre du projet. En effet, en réfléchissant à la construction des espaces publics ou à la présence d'activités, les aménageurs vont être plus incités à se demander comment l'ensemble va fonctionner en cas de crue.

Par ailleurs, nous verrons que la forme complexe du pilotage des Ardoines va avoir tendance à rendre moins facile la prise de décision par rapport à d'autres projets comme Hafenciy ou Westhafen. A l'exception de Parc-en-Seine et d'Ivry-Confluence, l'équipe de pilotage du projet a fait appel à des acteurs de la gestion du risque pour réfléchir à l'intégration du risque inondation.

	Ardoines (Vitry-sur-Seine)	Parc-en-Seine (Villeneuve-le-Roi)	Ivry-Confluence (Ivry-sur-Seine)	Hafencity (Hambourg)	Wilhelmsburg (Hambourg)	Zollhafen (Mayence)	Westhafen (Francfort sur le Main)
maîtrise d'ouvrage	Etablissement public d'aménagement (publique)	Entreprise d'aménagement et de promotion (privée)	Société d'économie mixte	Société d'économie mixte	Société d'économie mixte	Société d'économie mixte	Société d'économie mixte
management du projet	Complexe. L'EPA pilote le projet, les quatre niveaux de la puissance publique participent à la prise de décision (Etat, région, Département et commune)	Simple. Le macro-aménageur pilote le projet, la commune valide les décisions	Simple. L'aménageur pilote le projet, la commune valide les décisions	Simple. L'aménageur pilote le projet, la commune valide les décisions	Simple. L'aménageur pilote le projet, la commune valide les décisions	Simple. L'aménageur pilote le projet, la commune valide les décisions	Simple. L'aménageur pilote le projet, la commune valide les décisions
intervention d'une pluralité d'acteurs	+++	+	++	++	++	++	++
échelle prise en considération	300ha	11ha	145ha	157ha	3500ha (projets ponctuels)	30 ha	17 ha
programmation	logements, activités, espaces publics (voiries, écoles, infrastructures de transport, etc.)	logements, espaces publics (voiries et crèche)	logements, activités, espaces publics (voiries, écoles, infrastructures de transport, etc.)	logements, activités, espaces publics (voiries, écoles, infrastructures de transport, etc.)	logements, activités, espaces publics (voiries, écoles, infrastructures de transport, etc.)	logements, activités, espaces publics (voiries, écoles, infrastructures de transport, etc.)	logements, activités, espaces publics (voiries, écoles, infrastructures de transport, etc.)
temps pour la phase amont	environ 3 ans	quelques mois	environ 3 ans	environ 3 ans	4 ans de préparation de l'exposition	environ 4 ans	environ 4 ans
acteurs mobilisés par rapport au risque	-mise en place d'un groupe d'experts sur le risque -invitation de certains experts du risque tout au long du processus du projet	non	non	travail collaboratif (bureau d'études, services de la ville, aménageur) pour trouver comment intégrer le risque dans le projet	services en charge de l'élaboration et de l'entretien des digues	travail collaboratif (bureau d'études, services de la ville, aménageur) pour trouver comment intégrer le risque dans le projet	travail collaboratif (bureau d'études, services de la ville, aménageur) pour trouver comment intégrer le risque dans le projet
expertise produite sur le risque	modélisation hydraulique du territoire Orly Rungis Seine-amont	réglementaire	réglementaire	expertise pour valider les résultats du travail collaboratif	- un des thèmes de l'exposition : la construction sur l'eau - insertion paysagère des digues	expertise pour valider les résultats du travail collaboratif	expertise pour valider les résultats du travail collaboratif
concertation avec les habitants des quartiers environnants	réglementaire + exposition	non	réglementaire + ateliers sur la forme des espaces publics	ateliers sur la définition des grands objectifs du futur quartier et des espaces publics	ateliers sur la définition des grands objectifs du futur quartier et des espaces publics	réglementaire	réglementaire

Tableau 3 Tableau récapitulatif des caractéristiques des projets urbains

3 Nouvelles procédures de projet : opportunité pour le risque ?

Le plus souvent, nos projets sont organisés sous forme de ZAC, ou sous forme de procédures assimilées comme à Hafencity où l'autorité publique a la mainmise sur l'ensemble du territoire du projet. Seul le projet de Parc-en-Seine fait exception, puisqu'il est l'objet d'un permis groupé. Comme nous l'avons déjà évoqué, la ZAC est une procédure idéale pour un projet qui s'envisage sur un territoire vaste, allant de plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'hectares, à une échelle de temps importante et lorsque la maîtrise foncière n'est pas encore assurée. Elle permet ainsi à la maîtrise d'ouvrage de réfléchir à l'aménagement de l'ensemble du territoire de manière coordonnée. Cependant, aujourd'hui, d'autres procédures peuvent venir, non pas remplacer la ZAC qui reste la procédure réglementaire, mais s'ajouter à elle.

Nous avons cherché à analyser si des procédures du type éco-quartier ou des expositions internationales d'architecture (IBA), procédures ayant pour objectif de développer des méthodes d'aménagement durables et innovantes, pouvaient représenter des opportunités d'innovation en termes d'intégration du risque inondation. Ces procédures impliquent l'engagement d'une multiplicité d'acteurs et sont évolutives. Elles peuvent être un lieu de débat particulièrement poussé autour des performances énergétiques par exemple. Ces démarches sont animées et coordonnées par l'Etat, mais font intervenir de nombreux acteurs de l'aménagement. Elles peuvent être ainsi des instances délibératives pour co-construire la ville de demain.

Par ailleurs, d'autres démarches font également parties de cette mouvance comme les EcoCités, qui sont des grands territoires urbains où des réflexions vont être menées afin de mettre en place un aménagement durable. Nous n'aborderons pas cette procédure : seules les Ardoines sont concernées dans nos cas d'étude et le label n'apportant pas d'élément supplémentaire dans la manière d'intégrer le risque inondation, nous avons choisi de ne pas l'aborder.

En France, l'Etat va aussi mener des démarches de projet pour, cette fois-ci, intervenir sur de l'aménagement existant. Dans le cadre de ces démarches, réalisées sous forme d'atelier, différentes directions du ministère de l'environnement et différents acteurs du territoire vont être amenés à réfléchir sur le devenir de territoires concernés par le risque inondation, dont l'aménagement est parfois bloqué par la règle PPRI.

3.1 Démarches durables et innovantes : peuvent-elles avoir une place pour le risque

Nous allons chercher ici à montrer pourquoi nous avons supposé que des démarches comme l'IBA (exposition internationale d'architecture), les écoquartiers, les Contrats de développement territorial (CDT) pouvaient s'avérer innovantes en termes d'intégration du risque.

3.1.1. L'IBA : une procédure en recherche d'innovation mais une opération de marketing territorial avant tout

Tout d'abord, la procédure d'une IBA²⁷ est un instrument de planification particulier car temporaire, c'est une initiative de régénération urbaine de premier ordre (Droste *et al.*, 2008).

A Hambourg, le choix a été fait d'organiser une IBA sur le quartier de Wilhelmsburg afin d'y concevoir des bâtiments innovants et de réfléchir à de nouveaux espaces de vie. L'objectif est aussi d'y attirer des investisseurs et des visiteurs. En effet, ce quartier est marginalisé depuis les années 1960, suite à une inondation où 200 personnes avaient péri. La ville y a mis en place des ouvrages de protection développés, mais a cessé d'y investir. Il est depuis doté d'une image négative, de par l'existence de nombreux problèmes sociaux et d'un fort marquage territorial des activités industrielles et portuaires. La ville a donc souhaité intégrer le quartier à « *la carte physique et mentale d'Hambourg* » (membre du groupe de travail « saut au-dessus de l'Elbe » au sein de l'autorité chargée de l'environnement et du développement urbain (BSU), 05/2013). Dès 2003, la ville lance un projet dénommé « saut au-dessus de l'Elbe », le quartier étant séparé du reste d'Hambourg par l'Elbe, dont l'objectif est de réfléchir au devenir de Wilhelmsburg. De ces premières réflexions naît l'idée de mettre en place, en 2007, une IBA.

Des architectes et investisseurs sont amenés à réfléchir à la ville de demain autour de trois grandes thématiques « metrozones » : la mise en valeur des espaces vides ; « cosmopolis », tirer parti de la diversité culturelle ; et « cities and climate change », adaptation au changement climatique. Des appels à projet ont donné lieu à des concours, puis à la sélection de projets par un jury composé à la fois d'architectes, mais aussi de personnes en charges de l'urbanisme dans la ville Etat d'Hambourg. Les projets sélectionnés ont

²⁷ La première IBA s'est déroulée en Allemagne à Darmstadt en 1901, son objectif était de trouver des modes d'habiter innovants.

L'IBA est avant tout une opération de marketing territorial²⁸, c'est-à-dire qu'elle a pour ambition de faire venir des investissements privés dans un quartier en déshérence. La ville-état s'investit également, puisque pour faire venir ces capitaux et rassurer les investisseurs, elle a choisi de déplacer l'autorité en charge de l'environnement et du développement urbain dans le quartier. Les opérations réalisées, souvent ponctuelles, se localisent sur l'ensemble du quartier, et ont parfois pu donner lieu à l'établissement d'un schéma directeur pour créer du lien entre les opérations.

Cette exposition a entraîné des réflexions sur la gestion du risque inondation, comme l'élaboration de bâtiments adaptés au risque. Cet objectif initial a été rappelé par le directeur de l'IBA : le quartier est : « *hanté par les inondations dévastatrices de 1962, de nouvelles stratégies pour faire face aux inondations, élévation du niveau des eaux souterraines, et de fortes pluies doivent être recherchées dans Wilhelmsburg.* » Le responsable de la thématique du changement climatique au sein de l'IBA (IBA, 2011) précise quant à lui que l'IBA peut-être un « laboratoire » pour toutes les zones contraintes par le risque inondation. Deux bâtiments ont été construits sur le fleuve : l'IBA Dock (centre d'information et d'exposition de l'IBA) et la maison des projets (centre de réinsertion pour les jeunes), tous deux des projets à financements publics. Un concours a été lancé ayant pour sujet la construction sur l'eau : Water Houses, maisons construites sur des bassins de rétention.

Cependant, d'une manière générale, l'aspect inondable de la zone n'a pas du tout été mis en avant et a été évacué des réflexions générales sur le devenir du quartier. Par ailleurs, le non affichage du risque peut être également dû au fait que dans un premier temps, les investisseurs avaient peur de venir s'implanter à Wilhelmsburg estimant que le territoire était peu sûr du fait du risque inondation, comme l'a rappelé le maire d'Hambourg Olaf Scholz lors d'une conférence sur le projet en juin 2013. Du fait de la présence des digues et des investissements importants réalisés dans ce domaine, le territoire est sûr. Les autorités publiques comme les investisseurs se sont donc extraits du risque.

²⁸ « le marketing territorial est l'effort collectif de valorisation et d'adaptation des territoires à des marchés concurrentiels, pour influencer, en leur faveur, le comportement des publics visés par une offre différente et attractive dont la valeur perçue est durablement supérieure à celles des concurrents. [...] Enfin, le Marketing Territorial constitue une boîte à outils basée sur des méthodes, techniques, outils et analyses de pratiques menées à travers le monde ».



Figure 32 Water Houses
Source : Elodie Moulin, 2013

3.1.2 Les éco-quartiers, la procédure EcoQuartier et l'intégration du risque inondation dans le processus de projet urbain

En ce qui concerne les éco-quartiers, nous observons une profusion de ce type de quartier. Un éco-quartier renvoie, de façon générale, à un quartier qui met en avant son intégration du développement durable à travers des performances technico-environnementales autour de l'eau, des déchets, de la mobilité, etc., et le développement de problématiques socio-économiques (Les jeudis du génie urbain, 2011).

Cette profusion est constatée par les acteurs de l'aménagement eux-mêmes. Voici ce qu'en pense le responsable du projet d'Ivry-Confluence chez Sadev 94 (11/2012) : « *Eco-quartier, moi je n'aime pas trop ce terme, ça veut tout et rien dire. Aujourd'hui toutes les opérations d'aménagement sont des éco-quartiers. D'ailleurs à Ivry, on a déjà communiqué Ivry Confluence : éco-quartier, je crois que ça sert surtout à communiquer plus qu'autre chose. Après comme n'importe quel projet urbain d'aujourd'hui, on a des cibles environnementales, qu'on essaye de maintenir* ». L'Etat a également fait ce constat et a jugé que certains ont été « élitistes » et coupés du reste du territoire (dossier de presse, Lancement du label national ÉcoQuartier, Brétigny-sur-Orge, 14 décembre 2012).

Il a donc décidé de créer un label EcoQuartier. En voici sa définition, que nous avons retrouvée dans le dossier de presse du lancement du label national qui a eu lieu à Brétigny-sur-Orge (décembre 2012) : « une opération qui propose de construire une ville mixte, en association avec les différentes parties prenantes et les habitants, dans un cadre de vie de qualité, tout en limitant son empreinte écologique. Réaliser un ÉcoQuartier, c'est trouver la bonne réponse, (...) adaptée conjointement au contexte et aux besoins locaux et aux enjeux nationaux. Un ÉcoQuartier doit répondre aux attentes du plus grand nombre et éviter 'l'effet vitrine' ». Ce label a été développé justement afin de mettre en avant les démarches qui relevaient réellement d'éco-quartier, au contraire de celles qui ne souhaitaient que s'inscrire dans une démarche de marketing territorial.

Un des engagements demandés par ce label est de « produire un urbanisme permettant d'anticiper et de s'adapter aux changements climatiques et aux risques » (2012). Au sein des éco-quartiers que nous avons analysés, nous avons remarqué deux cas de figure. Dans le cadre de celui en cours d'élaboration entre les communes de Mantes-la-Jolie et Rosny-sur-Seine, le projet étant développé en grande couronne, l'espace est moins contraint, les aménageurs ont fait le choix de s'extraire de la zone inondable. Seule une petite place est concernée par les prescriptions du PPRI, cette place a fait l'objet d'un traitement particulier et son aménagement a été soumis à la concertation des habitants. Nous avons aussi étudié un second éco-quartier sur l'île Saint-Denis, ce quartier présentant une démarche très poussée quant au traitement des eaux pluviales. Cependant, l'intégration du risque d'inondation fluviale a été réalisée à travers un travail des berges qui aura pour effet de laisser plus de place à l'eau pour qu'elle puisse s'étendre. Pour finir notre tour d'horizon, au sein de l'éco-quartier du Trapèze à Boulogne-Billancourt, en plus de prescriptions constructives sur les bâtiments, les aménageurs ont choisi de créer un parc. Ce parc possède à la fois des dimensions récréatives mais aussi fait office de bassin de rétention en cas de crue et vient ainsi compenser la perte de rétention des eaux induite par la création d'immeubles (CETE Ile-de-France, 2013).

La thématique du risque inondation, alors qu'elle peut être considérée comme un critère de durabilité²⁹, est très peu traitée au sein des éco-quartiers. Le Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) a, de ce fait, demandé une étude sur la gestion de l'eau dans les projets labellisés EcoQuartiers en

²⁹ Dans les années 90, a eu lieu la décennie internationale de la prévention des catastrophes naturelles sous l'égide de l'ONU. La conférence finale qui se tenait à Paris en 1999 a mis en avant que la prise en compte de l'inondation était un facteur de développement durable.

2009. Cette étude a été réalisée par des membres des Centres d'études techniques du ministère de l'équipement (CETE) de Lyon, de l'Ouest, du Nord-Picardie et du Sud-Ouest, et publiée en 2011. Les résultats de cette étude corroborent ce que nous avons pu observer dans nos projets étudiés : l'intégration du risque inondation dans les projets d'éco-quartiers sélectionnés se résume le plus souvent à une variété de mesures structurales, comme la création d'espaces verts pouvant accueillir temporairement les eaux de crue, de voiries acceptant un débordement, ou encore de parkings inondables. Ces principes suivent le cadre de la réglementation instaurée par le PPRI. Pourtant, dans une instruction aux préfets, la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) au sein du ministère de l'environnement et du développement durable stipule : « vous veillerez à ce que les opérations d'urbanisme importantes (projets de rénovation urbaine, éco-cités, éco-quartiers, reconversions urbaines...) soient exemplaires en matière de prévention des risques » (2012).

On constate aussi que, bien souvent, ces projets d'écoquartiers se montrent beaucoup plus innovants en termes de gestion des eaux pluviales à la parcelle et de limitation du ruissellement. Nous reviendrons sur ce point, car nous avons souvent observé au sein des projets urbains étudiés que la gestion des eaux pluviales était plus facilement valorisable économiquement et en termes d'image que celle des eaux fluviales, le projet d'Ivry-Confluence en est un exemple.

Le contexte particulier du Grand Paris offre également des procédures nouvelles qui, en termes d'intégration du risque, peuvent ouvrir de nouvelles opportunités par la diversité d'acteurs qui vont être impliqués et l'expertise produite par les architectes-urbanistes qui vont s'inviter au débat.

3.1.3 Le Contrat de développement territorial (CDT) : un outil opérationnel au service du territoire ?

Dans l'ensemble des évolutions qui ont lieu dans les modes de faire le projet, le contexte particulier de la métropole parisienne apporte un processus urbanistique supplémentaire. Il s'agit bien sûr du projet du Grand Paris. Nous avons donc souhaité ici aborder les réflexions et les démarches qu'il engendre, et la possible place pour le risque que cela peut impliquer. Le Grand Paris est un processus politique initié au début des années 2000 visant à créer du lien entre Paris et la zone urbaine dense francilienne. Ce processus comprend plusieurs démarches.

Dans ce cadre, par exemple, le président de la République lance en 2007 une consultation internationale d'architectes-urbanistes. Le but de cette démarche de réflexion urbaine était de penser le développement de la métropole parisienne. Elle s'est appuyée sur la création d'un Atelier international du grand Paris (AIGP), dont le comité scientifique était constitué de 10 équipes d'architectes internationaux. Ces réflexions visent surtout à réfléchir aux pôles de développement métropolitains qui vont être reliés entre eux par un réseau de transports en commun : le Grand Paris Express.

Pour revenir à notre sujet et à sa place dans les réflexions sur le projet du Grand Paris, nous constatons que le fleuve a fait l'objet d'un traitement particulier par les architectes. Il a surtout été considéré comme un axe structurant de la métropole parisienne, axe vers lequel la ville doit se tourner afin d'en faire un espace de promenades ou de développer son rôle d'infrastructure. Sans rentrer dans le détail de ces réponses, le traitement du risque inondation, lorsqu'il a été envisagé, s'est traduit par le développement d'espaces verts pouvant accueillir les eaux de crue. Toutefois, certains poussent leur réflexion en déterminant des fonctions ou modes de construction en fonction du niveau de risque, comme l'équipe Studio 9 de Bernardo Secchi et Paola Vigano. L'architecte va donc en partie confisquer le débat sur le risque. Toutefois ces réflexions restent souvent en l'état et ne vont se traduire en projet que si l'architecte-urbaniste devient maître d'œuvre d'un projet urbain défini comme pôle de développement, ce qui n'est pas le cas aux Ardoines, ni dans aucun des projets étudiés.

Les réflexions des architectes du Grand Paris restent, malgré tout pour nous, importantes dans la manière dont le risque va être intégré dans les prochaines années au niveau des pôles de développement de la métropole. En effet, de nombreux architectes se sont fait entendre en ce qui concerne une remise au point de la réglementation. Nous pouvons par exemple citer le document que l'architecte urbaniste Roland Castro a publié avec Nexity pour mettre en cause la réglementation à l'origine, selon lui, d'un blocage des projets en bords de Seine, et également d'une fracture entre Paris et la banlieue. Même l'Etat ne fait que très peu le lien entre Grand Paris et urbanisation en zone inondable. Par exemple, alors que la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE) a organisé un séminaire sur « Le Grand Paris et l'eau » le mercredi 12 septembre 2012 à destination des élus, des aménageurs et des professionnels, l'inondation n'est pas apparue comme un thème de réflexion. Seul le préfet de région de l'époque, Daniel Canepa, en a parlé brièvement dans son discours d'introduction

afin de mentionner la politique de l'Etat dans le domaine : « *De même, le sujet des inondations n'a pas été traité dans le cadre de ce groupe de travail. Il n'est pas oublié pour autant et fait l'objet d'un investissement des services de l'Etat* ».

De plus, le président de la République avait mis en avant en 2009, dans son discours introductif du lancement de la consultation des architectes autour du projet du Grand Paris, la nécessité de « rendre les zones inondables constructibles », affirmation ultérieurement remise en question à la suite de la tempête Xynthia en 2010.

Le projet du Grand Paris a aussi conduit l'Etat à élaborer des documents opérationnels pour accompagner le développement de pôles métropolitains, qui s'adosent à une gare du Grand Paris Express, le futur réseau de transport métropolitain. Ces documents prennent la forme de Contrats de développement territorial (CDT). Ces CDT sont des contrats signés entre l'Etat et les communes concernées, afin d'élaborer un projet de développement urbain qui puisse s'insérer dans le tissu métropolitain et devenir un pôle attractif. Ces documents, *a priori*, pouvaient ne pas tenir compte des documents d'urbanisme inférieurs, les PLU, ou supérieurs, les SCOT ou le Schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF). Finalement, les collectivités locales se sont opposées à cette mise en compatibilité, notamment la région et les Départements qui ne sont pas signataires des contrats.

Certains architectes, qui ont participé aux réflexions sur le devenir du Grand Paris, se retrouvent impliqués dans l'élaboration de projets d'aménagement autour de ces futurs pôles de développement. Leur manière de concevoir l'intégration du risque inondation peut donc avoir un impact sur l'aménagement de ces pôles.

Toutefois, en ce qui concerne le CDT que nous avons analysé (celui des Grandes Ardoines³⁰, que nous avons déjà présenté dans la partie sur les matériaux et la méthode), nous avons constaté qu'il s'agit plus d'un bilan des projets en cours ou à l'étude sur le territoire que d'un projet commun instaurant une démarche partenariale.

Dans ce CDT, d'une manière générale, aucune fiche action ne traite du risque en particulier. Simplement, dans le cadre de l'aménagement des berges, il est rappelé qu'il va contribuer au projet de territoire dans la participation à la constitution de quartiers résilients. La Seine est principalement vue comme une « armature de la métropole et [un] vecteur de la qualité de vie urbaine » (Accord cadre du contrat de développement territorial des Grandes Ardoines, janvier 2012).

³⁰ Ce CDT réunit les communes de Vitry-sur-Seine, Alfortville et Choisy-le-Roi.

Nous remarquons qu'alors que ces démarches, que ce soit l'IBA, les éco-quartiers ou les CDT, se veulent innovantes en matière d'intégration du territoire, le risque n'est traité que peu différemment par rapport à des procédures plus classiques de projets urbains. L'Etat va se saisir du sujet pour construire des démarches partenariales autour du risque inondation et tenter de traduire ces démarches en projets urbains.

3.2 Les démarches de projet poussées au bout en matière d'urbanisme et de risque inondation, l'Etat au centre de ces démarches

Selon M. Silly lors de la conférence sur « la gouvernance des projets et la gouvernance territoriale : concordance ou divergence »³¹, certains aménageurs remettent en cause l'«urbanisme réglementaire, par opposition à un *urbanisme négocié* entre les acteurs, davantage programmatique que normatif. ».

3.2.1 De nouvelles démarches en termes d'urbanisme

C'est dans ce contexte de remise en cause des modes de faire l'urbanisme, déjà présenté en début de chapitre, que le secrétaire d'Etat en charge du logement et de l'urbanisme auprès du ministre de l'Ecologie de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer, Benoist Apparu, a en 2009 lancé une réforme sur l'urbanisme qui devait se pencher sur l'urbanisme de projet. E. Crépon, de la Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP) au sein du ministère, résume l'objectif de la réforme ainsi : « aborder le territoire par le projet et non par la règle » (2011, p.24). Selon lui, l'urbanisme de projet est « le seul moyen de résoudre la contradiction trop fréquente, et qui dépasse la problématique du risque, entre la réalité d'espaces fortement contraints et l'impératif d'un développement ou d'un renouvellement, qui correspondent à des objectifs publics forts : redynamiser un territoire en déshérence, répondre à la demande en logements de nos concitoyens peuvent faire partie de ces enjeux » (Crépon, p.25, 2011). En résumé, cela consistait en l'accélération des procédures en matière d'urbanisme tout en facilitant la construction et en s'extrayant de la réglementation.

Le maire de Neuilly-sur-Marne a souhaité participer à cet urbanisme de projet sur un territoire de sa commune anciennement occupé par l'hôpital psychiatrique de Ville

³¹ La gouvernance de projets et la gouvernance territoriale : concordance ou divergence. Conférence co-organisée par L'Institut CDC pour la Recherche et la Direction Régionale Ile-de-France de la Caisse des Dépôts avec le Club Ville Hybride Grand Paris, le 25 septembre 2013.

Evrard et situé en zone rouge, donc inconstructible, du PPRI. En développant un projet pour densifier ce secteur, la commune, accompagnée par l'EPA MARNE, souhaitait pouvoir bénéficier d'une gare du Grand Paris Express.

L'EPA a donc choisi d'intégrer cet espace comme lieu de réflexions pour le concours EUROSPAN. Ce concours est destiné à de jeunes architectes européens qui réfléchissent chaque année à l'aménagement de territoires sélectionnés en Europe en fonction d'un thème défini. L'EPA et la commune de Neuilly-sur-Marne avaient choisis de faire travailler les architectes sur le thème de la cité lacustre.

A la suite du concours, les conclusions des jeunes architectes ont été de maintenir le caractère naturel de cette zone, le risque inondation étant trop important par les vitesses et les hauteurs qui le caractérisent. Dans le même temps, des études hydrologiques ont été lancées afin d'étudier les restructurations nécessaires à la création d'une cité lacustre envisagée par la commune et l'EPA. Le but était également de définir le coût engendré pour rendre possible une telle opération. Toutefois, le préfet n'a pas donné son accord pour rendre cet espace constructible, le projet n'a donc pour l'instant pas abouti.

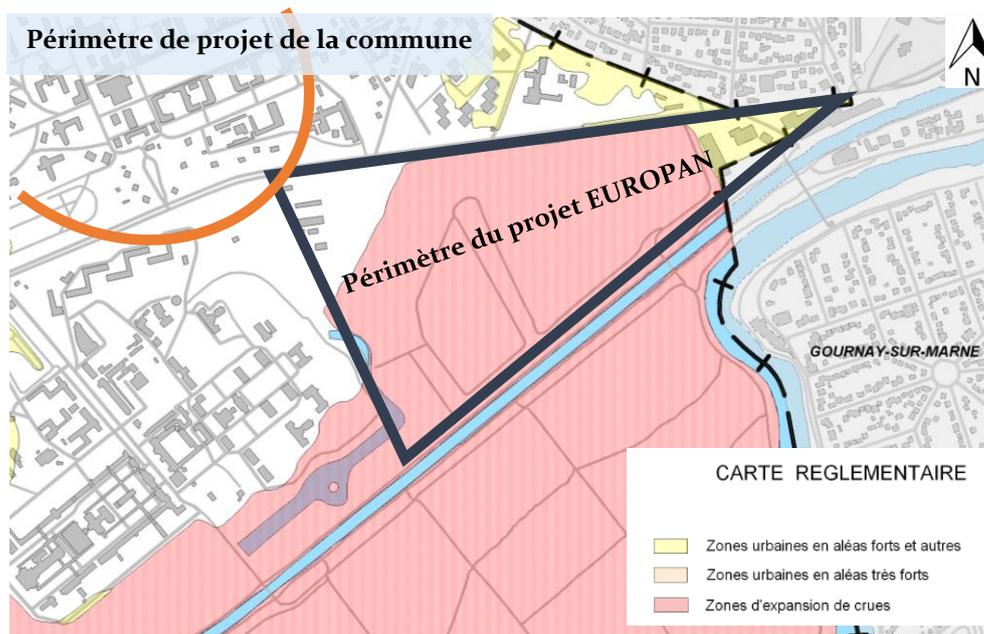


Figure 33 Les périmètres d'étude pour l'aménagement de la commune de Neuilly-sur-Marne
Source : PPRI de la Seine Saint Denis, commune de Neuilly-sur-Marne, projet European 2011.

La commune a choisi de réduire son champ de réflexion et développe désormais une ZAC plus au nord-est de son territoire, comme le présente la Figure 33. La réforme de l'urbanisme de projet n'a par ailleurs pas été jusqu'au bout puisque tout projet urbain se doit de respecter la réglementation en cours. Cependant, des démarches de projet pouvant être assimilées aux démarches d'urbanisme de projet ont été lancées par l'Etat.

3.2.2 Les ateliers de territoire : comment réfléchir à un projet et au risque sans penser à la règle

Alors que la réforme d'urbanisme de projet a été lancée par la Direction générale de l'aménagement du logement et de la nature (DGALN)³², qui faisait partie à l'époque du ministère de l'écologie et du développement durable, la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) au sein du même ministère s'est, en partie, opposée à l'urbanisme de projet. Selon elle, développer un urbanisme de projet ne doit pas vouloir dire ne pas tenir compte des contraintes. « *Nous sur l'urbanisme de projet sur le principe : ok, très bien ! Mais à condition que le projet intègre complètement la contrainte. Dans ce cas-là, si le projet intègre la contrainte, on a plus besoin de faire la règle. Nous ça nous sauve, parce que la règle n'est pas suffisamment adaptée à la situation des lieux. Sauf que l'urbanisme de projet, ça a été de dire 'pour sortir des contraintes' et nous là non c'est pas de sortir des contraintes, c'est d'assouplir la règle, mais à condition d'avoir intégré la contrainte* » (adjoint à la directrice de la DGPR, 11/2012).

La DGPR a toutefois souhaité participer aux différentes démarches de projet lancées par la DGALN. En effet, l'Etat avait en 2006 initié un atelier national piloté par la DGALN au sein de l'actuel ministère de l'Egalité des Territoires et du Logement. Cette démarche avait été conduite sur des territoires « en tension », « en constitution ou en mutation » ou « en déprise » selon des thématiques précises comme le développement économique, les territoires de montagne ou de littoral (Ministère de l'Egalité des territoires et du logement et Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, 2013). Ces démarches avaient pour objectif d'explorer de nouveaux modes de faire le projet en réunissant les acteurs locaux, une équipe d'architectes urbanistes et des services de l'Etat. En 2011, lors de l'Atelier National autour de la thématique économique, la DGPR a été associée pour la première fois à la démarche. A cette occasion, l'Atelier s'est penché sur le devenir d'une zone d'activité à Cahors. Cette zone est située stratégiquement le long d'une nationale qui traverse le Lot, en direction de Toulouse, et occupée principalement par des concessionnaires de voitures. Cependant, elle est située dans le lit mineur du Bartassec, ruisseau en eau uniquement lors de fortes pluies. Avec le développement de la zone d'activité, le cours d'eau a vu son lit se réduire ainsi que son point d'évacuation, assimilé plus à un égout qu'à un cours d'eau, selon le responsable du service prospective à la DGPR (12 /2013). Un PPRI a classé le Bartassec en zone rouge donc inconstructible, ce qui a eu pour effet de bloquer le développement de la zone d'activité et conduit les

³² La Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP), précédemment citée, est un sous organisme de la Direction générale de l'aménagement du logement et de la nature (DGALN).

entreprises présentes sur le site à grignoter le pied de colline. Des inondations en 2010 ont causé de nombreux dégâts, avec notamment 400 voitures emportées. Malgré le PPRI et les inondations, le secteur demeure très attractif.

L'atelier national autour de cette zone a réuni les acteurs locaux et une équipe d'architectes et d'hydrologues conduite par l'architecte-urbaniste David Mangin. Il s'agit d'une démarche où la contrainte a été réfléchi dans le projet, en étant intégrée sans regarder ce que permettait ou non la réglementation. Les travaux ont conduit au développement de trois scénarios hydrauliques et urbanistiques. Dès le début de l'atelier, les services de la DGPR mentionnent que le PPRI ne pourra pas être levé mais ils émettent la possibilité d'un passage de zone rouge à zone bleue avec prescription. L'option de retenues d'eau en amont a été abandonnée, car les volumes à prendre en compte étaient trop importants, et cela risquait de masquer le risque. Cette option n'était également pas incitative en ce qui concerne la prise de mesures de prévention par les propriétaires, par ailleurs les coûts d'entretien engendrés étaient jugés trop importants. Les discussions et les scénarios développés ont débouché sur un scénario dans lequel les surfaces bâties sont reconfigurées afin de laisser plus de place à l'eau, tout en permettant aux exploitants de développer leur activité. De façon plus précise, il a été envisagé d'agrandir un supermarché tout en l'adaptant au risque, de démolir d'autres bâtiments et à chaque fois d'adapter le bâti à la zone inondable, de mutualiser les stocks de voitures. Les résultats de l'atelier ont aussi démontré la nécessité de développer un dispositif d'alerte (Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 2012).

Afin que ces résultats se concrétisent, il faudrait que les propriétaires s'organisent en une Association foncière urbaine (AFU) pour rendre possible la réorganisation des bâtiments. En effet, cette réorganisation impose le déplacement de bâtiments appartenant à un propriétaire X sur une parcelle appartenant à un propriétaire Y. Cette démarche n'a pour l'instant pas été poussée jusqu'au bout.

Le ministère a prolongé cette démarche d'Atelier National en 2013-2014 en lançant un appel à candidatures sur des territoires en mutation exposés aux risques. Malgré l'intérêt apparent de ces démarches, un membre du service des risques naturels et hydrauliques, mission prospective à la DGPR (2013), met en avant leurs limites : « *Le problème de l'Atelier National c'est que c'est une réponse d'archi, on va faire comme à Cahors 'vous voyez ça marche et bien démerdez vous maintenant'... On va dire vous voyez ce n'est pas le PPR qui empêche, à la rigueur on va arriver au mieux à trouver des réponses urbaines ou architecturales. Est ce qu'on va être capable de les mettre en place et est ce qu'on est capable*

après de vivre dans ces zones-là ? ça l'atelier ne le fait pas parce qu'on ne le fait pas avec la population. ». Ces démarches restent, malgré tout, les démarches les plus poussées en termes de rediscussion de la règle sur des projets existants. L'absence de la population lors de ces démarches est, comme l'a mentionné l'interviewé, une lacune cependant récurrente lorsqu'il s'agit des questions d'intégration du risque.

L'Etat adapte ses actions en fonction de ses moyens actuels, il ne peut intervenir sur l'aménagement opérationnel des territoires, mais il peut lancer des démarches expérimentales. De l'expérimentation d'un urbanisme de projet qui se passait des contraintes, les démarches de projet tiennent désormais compte de celles-ci et les intègrent aux discussions entre les acteurs de l'aménagement.

Conclusion

Dans le monde de l'urbanisme s'opèrent des mutations dans les modes de faire l'urbain. Ces mutations conduisent aujourd'hui les acteurs à parler de projets urbains, même s'il s'agit d'une notion extensible (Tsiomis, 2006) dont la définition laisse encore place à des débats. Notre hypothèse première, qui consistait à penser que le cadre d'action du projet urbain pouvait être une opportunité pour le risque par la multitude d'acteurs impliqués, les temps longs considérés, l'expertise produite etc., n'a pas totalement été vérifiée. L'intégration du risque inondation se limite souvent à la lecture de la règle PPRI.

Pourtant, l'intégration du risque ne va pas être linéaire dans le projet. Le processus du projet est long, toute prise de décision va être d'autant plus complexe que le nombre d'acteurs impliqués est important. Ainsi, aucune décision concernant l'intégration du risque inondation ne sera irréversible, au contraire, les partis pris vont être modulables au grès des acteurs de la coalition de projet. Nous avons cependant pu apercevoir que lors de l'élaboration de certains projets urbains comme les Ardoines en France ou Hafencity en Allemagne, les acteurs de la gestion du risque interviennent pour réfléchir à l'intégration du risque inondation dans le projet.

Malgré la variété de démarches et de procédures mises en place comme les éco-quartiers et les IBA, lieux de recherche d'innovation en termes de développement durable, la gestion globale du risque global se limite à la réduction de l'exposition au risque des futurs occupants par des actions de protection ou par la construction de bassins de rétention, sous forme d'espaces verts. Au sein de l'IBA, le risque a, certes, fait l'objet de constructions innovantes, il n'en reste pas moins que tout au long de l'exposition d'architecture il s'est retrouvé caché par les digues.

Quelle que soit la démarche de projet, où la règle est revisitée, il s'agit toujours de démarche où l'État est impliqué. Finalement, l'hypothèse d'ouverture du champ des possibles à travers ces démarches est remise en question par les modes d'intégration du risque, en partie encadrés par l'État, et également par la règle. Cependant, si l'EPA ORSA est en recherche d'une certaine exemplarité en termes de risque, c'est bien parce qu'il a souhaité ouvrir le projet à des acteurs de la gestion du risque, mais aussi parce que l'État, présent à l'origine et dans le management du projet, lui en a fait la commande.

Chapitre 3

En France, à l'intersection du projet et de la gestion du risque inondation : l'Etat et la règle

Dans le chapitre précédent nous avons fait l'hypothèse que le projet urbain pouvait présenter des opportunités en termes d'intégration du risque inondation. Cependant, même au sein de ces démarches supposées permettre l'intégration d'objectifs de développement durable et du risque inondation dans la démarche d'aménagement, les acteurs ne sortent que rarement du cadre que forme la règle ; cette règle qui est à l'initiative de l'Etat.

En effet, une des missions fondamentales de l'Etat est d'assurer la sécurité des personnes et des biens notamment dans les zones à risque. La sécurité publique considérée comme un bien commun a été historiquement prise en main par l'Etat providence (Ewald, 1986 ; Cartier, 2005). Toutefois, la gestion du risque n'est pas l'unique mission de l'Etat et peut parfois entrer en contradiction avec d'autres missions, comme la nécessaire création de logements censée permettre de réduire la pression foncière.

L'Etat n'est cependant pas seul dans l'accomplissement de ces missions. Dans le cadre de la gestion du risque ou dans la création de logements, depuis les lois de décentralisation de 1982, les collectivités territoriales sont elles aussi de plus en plus impliquées. En matière de gestion des risques, le rôle de l'Etat est partagé notamment avec le Conseil départemental en ce qui concerne l'entretien des ouvrages hydrauliques de protection contre les crues, la réduction de la vulnérabilité des réseaux, des infrastructures et des collèges...

Toutefois, l'État reste omniprésent en matière de gestion des risques, le PPRI lui permettant d'assurer son rôle dans la protection des habitants et d'avoir un droit de regard à chaque temps de l'élaboration d'un projet d'aménagement. Il est à la fois à l'initiative de l'élaboration du PPRI et du contrôle de son respect lors de l'instruction des permis. Précisons que le PPRI est une servitude d'utilité publique, c'est-à-dire que c'est une règle élaborée par l'Etat mais qui va par la suite s'imposer dans le droit des sols, compétence normalement dévolue à la commune à travers le PLU. L'État s'accapare ainsi une part des pouvoirs du maire qui a, en principe, la mainmise sur les actes d'urbanisme dans sa commune. Dans ce processus, l'Etat se pose en arbitre et en garant de l'intérêt général

(Beucher et Reghezza, 2008) entre les velléités aménageuses des communes et la nécessaire restriction de l'aménagement en zones inondables. Par ailleurs, il va ensuite incomber à la commune d'appliquer le PPRI et de le faire respecter à travers l'approbation des permis de construire. Pour s'assurer de la bonne application de la règle, l'Etat intègre les collectivités dans la définition de l'aléa et du zonage réglementaire, et donc de la définition des prescriptions relatives au zonage dans la commune.

1 La politique de gestion du risque inondation : une politique foisonnante entre Etat et collectivités

Le projet urbain est envisagé par certains comme le symbole d'un passage « d'une planification technocratique, imposée, à une planification plus démocratique, négociée entre acteurs sociaux pour aboutir à un projet collectif » (Ingallina, 2001, p.14). Ce passage s'effectue au moment où l'Etat délègue une part toujours plus importante de ses responsabilités en termes d'aménagement et d'urbanisme (Pinson, 2009). Cependant, dans le domaine de la gestion des risques et principalement en matière de gestion du risque inondation, même si les collectivités territoriales sont de plus en plus invitées à intervenir, l'Etat central conserve un rôle prépondérant. C'est pourquoi, nous allons ici nous attacher à présenter la politique globale de gestion du risque inondation, les acteurs qui y interviennent et leur possible impact sur l'intégration de ce risque dans les projets d'aménagement.

1.1 Une politique riche et diversifiée

La politique de l'Etat en matière de prévention des risques majeurs se structure autour de sept piliers : la connaissance des phénomènes, de l'aléa et du risque ; la surveillance ; l'information préventive et l'éducation des populations ; la prise en compte des risques dans l'aménagement et l'urbanisme ; la réduction de la vulnérabilité ; l'anticipation de la crise et le retour d'expérience (MEDDTL, 2011). Ces piliers vont ensuite être déclinés en fonction du risque naturel ou technologique concerné et vont faire l'objet d'opérations plus ciblées, et prendre la forme de documents qui permettront de traduire ces principes en actions concrètes.

1.1.1 La déclinaison opérationnelle de la gestion du risque inondation

La réglementation en zone inondable est ancienne et s'est construite de façon évolutive. Dès 1935, l'Etat a estimé nécessaire d'établir une politique de gestion de l'occupation des sols et a mis en place les Plans de Surfaces Submersibles (PSS). Les périmètres des risques, créés en 1955, vont venir s'ajouter à cette réglementation, suivis par les Plans d'Expositions aux Risques (PER) en 1982. Tous ces outils réglementaires n'ont pas obtenu les effets escomptés et ont été très peu mis en place (Hubert, 2009).

Devant cet échec, en 1995, les Plans de Prévention des Risques (PPR) voient le jour dans la Loi relative au renforcement de la protection de l'environnement, dite « Loi Barnier ». Le PPR est le produit d'une refonte des anciens documents régissant les zones inondables et se substitue à eux sans toutefois les annuler complètement, puisque les Périmètres de Risques ou les PER valent PPR en matière d'urbanisme. Ils délimitent le périmètre des zones « exposées aux risques » et « qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux »³³. Ils instaurent des mesures d'interdiction de construire ou des autorisations sous prescription pour les constructions nouvelles, ainsi que des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde pour l'existant. Alors que seule la connaissance de l'aléa faisait foi dans l'élaboration des PER, « les cartes d'aléas produites par l'administration visent à signaler l'existence des zones à risque plus qu'à en décrire les caractéristiques de façon précise » dans la procédure d'élaboration d'un PPR (Bayet, 2000, p144).

Les actions de prévention prévues par les PPR ne sont pas contraignantes et donc rarement appliquées, les Plans d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI) viennent compléter ce volet. En 2002, le Ministère de l'écologie lance un appel à projet pour la mise en place de ces plans qui à travers un certain nombre d'actions ont pour but de réduire le risque à l'échelle du bassin versant³⁴. Si le PPR est d'origine étatique, l'Etat partage ses prérogatives avec les collectivités territoriales dans le cadre de l'élaboration des PAPI. Un membre de la DRIEE (02/2011) résume ainsi l'esprit du PAPI : « *L'objectif est de faire émerger des maîtres d'ouvrage qui prennent à leur compte ce risque là et qui conduisent des actions. L'Etat avait décidé de lancer ces PAPI qui sont des contrats entre*

³³Loi relative au renforcement de la protection de l'environnement, 1995.

³⁴ Un bassin versant est un territoire qui draine l'ensemble de ses eaux vers un exutoire commun, cours d'eau ou mer (Source : Agence de l'eau Seine-Normandie).

l'Etat, les collectivités locales, les syndicats, éventuellement, gestionnaires de bassin, ça peut être des établissements publics territoriaux de bassin pour, en fait, labelliser un certain nombre d'actions qui sont inscrites dans le PAPI et pour lesquelles l'Etat vient contribuer au financement. ».

Si nous prenons l'exemple du PAPI de la Seine et de la Marne franciliennes approuvé en 2014, les objectifs qui ont été retenus sont :

- « Accroître la 'culture du risque inondation' des populations situées en zone inondable et plus particulièrement celles des principaux gestionnaires publics ou privés d'équipements et d'infrastructures essentiels au fonctionnement du territoire,
- Stabiliser à court terme le coût des dommages potentiels liés aux inondations sur Paris et la petite couronne,
- Renforcer la résilience des principaux services publics (énergie, télécommunications, transports, sanitaires, sociaux et éducatifs) des territoires sinistrés d'une grande crue. »

Ces objectifs reprennent ceux de la politique que mène l'Etat en matière de gestion du risque inondation et sont structurés selon les axes obligatoires précisés dans le cahier des charges national des PAPI, rappelés dans le PAPI francilien :

1. « L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque au sein des populations,
2. La surveillance et la prévision des crues et des inondations,
3. L'alerte et la gestion de crise,
4. La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme,
5. La réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes,
6. Des actions de ralentissement des écoulements,
7. La gestion des ouvrages de protection hydraulique. »

Les collectivités précisent ensuite les actions qui vont être réalisées au sein de chaque axe. Dans les faits, ces documents sont avant tout des outils qui développent des mesures de protection, notamment au travers de l'entretien d'ouvrages hydrauliques. Le PAPI de la Seine et de la Marne franciliennes en est un exemple puisque 89% des ressources financières prévues sont destinées à des actions de ralentissement des écoulements et de gestion des ouvrages de protection hydrauliques. En comparaison les actions visant à améliorer la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme ne représentent que 0.7%, ce qui montre la difficulté pour les collectivités de s'emparer de cette thématique.

Nous avons abordé le volet de la prévention des risques à travers le PPR, celui de la protection à travers le PAPI, il nous reste maintenant à aborder un des principaux outils de la gestion de crise : le Plan Communal de Sauvegarde (PCS). Ces plans sont issus de la loi de modernisation de la sécurité civile de 2004. Suite à l'approbation d'un PPR naturel ou technologique, la commune doit dans un délai de deux ans mettre en place son PCS. Ce document à vocation opérationnelle précise les moyens dont disposent la commune pour réagir face à une crise en termes d'habitat d'urgence, de provisions, etc. Le PCS, utilisé en cas d'accident majeur ou de catastrophe naturelle comme le risque inondation, définit les modalités d'organisation du poste central de crise de la commune en désignant les personnes responsables des opérations d'entraide, de suivi des opérations de secours, etc.

En cas de crise ne dépassant pas les limites de la commune, c'est le maire qui est responsable des opérations de coordination des secours et des personnes mobilisées. Si l'événement s'étend au-delà de ce périmètre, c'est alors au préfet de prendre le commandement de la cellule de crise. Notons une spécificité propre à la métropole parisienne (Paris et sa petite couronne) qui à l'instar des autres Départements dispose d'un préfet par territoire, mais auxquels vient s'ajouter un préfet de police dont les prérogatives s'étendent sur toute la métropole. L'élaboration et l'application du PPR sont placées sous l'autorité du préfet de Département, mais en cas de crue majeure de la Seine impliquant plusieurs communes, c'est le préfet de police de Paris qui sera responsable de la coordination des opérations des services de secours. Cependant, dans le cas d'une crue majeure les maires et municipalités concernés doivent assurer à la population un hébergement d'urgence et un ravitaillement en eau potable et en nourriture en cas de maintien des habitants dans leur habitation. Alors que certains maires prennent au sérieux leur rôle dans la gestion de crise, certains n'y prêtent que peu d'attention. En effet, l'IAU Ile-de-France (2011) estime que seules 25 % des communes soumises à l'obligation d'élaborer un PCS dans la région l'avaient effectivement réalisé en mai 2010.

1.1.2 Les apports de la Directive inondation : une mise en cohérence ?

La politique de gestion du risque apparaît complexe, parfois peu lisible, et manque de cohérence entre toutes les actions menées de front. Cependant, les services de l'Etat en commençant par le ministère de l'Ecologie, du développement durable, du transport et des logements aspirent à une mise en cohérence de cette politique à toutes les échelles, de la commune au territoire national, et dans tous les volets de la gestion du risque, de

la prévention à la gestion de crise en passant par la protection. Cette opportunité va être saisie avec la mise en place de la Directive inondation.

La Directive européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation a été transposée dans le droit français à travers la loi Grenelle II du 12 juillet 2010. Selon le ministère de l'Ecologie (2011), « la Directive inondation est [...] une opportunité pour objectiver la gestion des risques à l'échelle nationale et identifier les priorités d'action afin de mieux répartir les moyens sur tout le territoire ». Elle n'aura, en France, pas pour effet de créer des documents nouveaux mais bien de mettre en cohérence et de créer un cadre global. Comme l'explique un membre de la DRIEE (02/2011) : « *pour l'instant, le problème qu'on a sur le risque inondation, en toute honnêteté [...] On se rend compte qu'il y a beaucoup de trucs qui sont lancés parallèlement, mais on ne voit pas trop où on va, on ne voit pas trop où est la cohérence entre tout ça. L'avantage de la Directive est qu'on sera capable de prioriser les zones sur lesquelles on agit. On est dans un contexte où on regarde, on voit les moyens qu'on a en face, on fait attention aux moyens qu'on met en œuvre donc c'est important de les prioriser* ».

La Directive permet également de réfléchir à une politique globale de gestion du risque à l'échelle du bassin versant, « *niveau pertinent* » (DRIEE, 02/2011) en matière de politique publique de l'eau. L'apport de cette démarche est aussi, d'après le projet de l'Évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) du bassin de Seine-Normandie réalisé en septembre 2011, de mieux cerner les enjeux. En effet, selon ce document « Ces enjeux sont rarement appréhendés comme des indicateurs d'impacts dans notre politique de gestion des risques qui, jusqu'alors, s'intéresse davantage à la réduction de l'aléa qu'à l'évaluation de ses conséquences ».

La Directive est mise en place selon 3 étapes. Dans un premier temps, les États européens vont devoir procéder à une EPRI, soit la détermination des territoires sur lesquels seront menées des actions en priorité. Cette évaluation est réalisée par les services régionaux de l'Etat à partir des données disponibles et tente d'analyser l'impact d'une crue sur la santé humaine, le patrimoine culturel, l'environnement et l'activité économique. L'EPRI permet de cibler les territoires sur lesquels une cartographie des zones inondables va être réalisée. Cette cartographie constitue la deuxième étape de l'application de la Directive car elle va définir précisément les Territoires à Risque Important (TRI) sur lesquels des actions vont être mises en place. La figure ci-dessous présente la traduction de cette cartographie à l'échelle de l'Ile-de-France. On y retrouve deux TRI : un autour de

la ville de Meaux et un autre beaucoup plus important autour de l'agglomération parisienne dont la taille a poussé les services de l'Etat à le diviser en 5 sous-TRI.

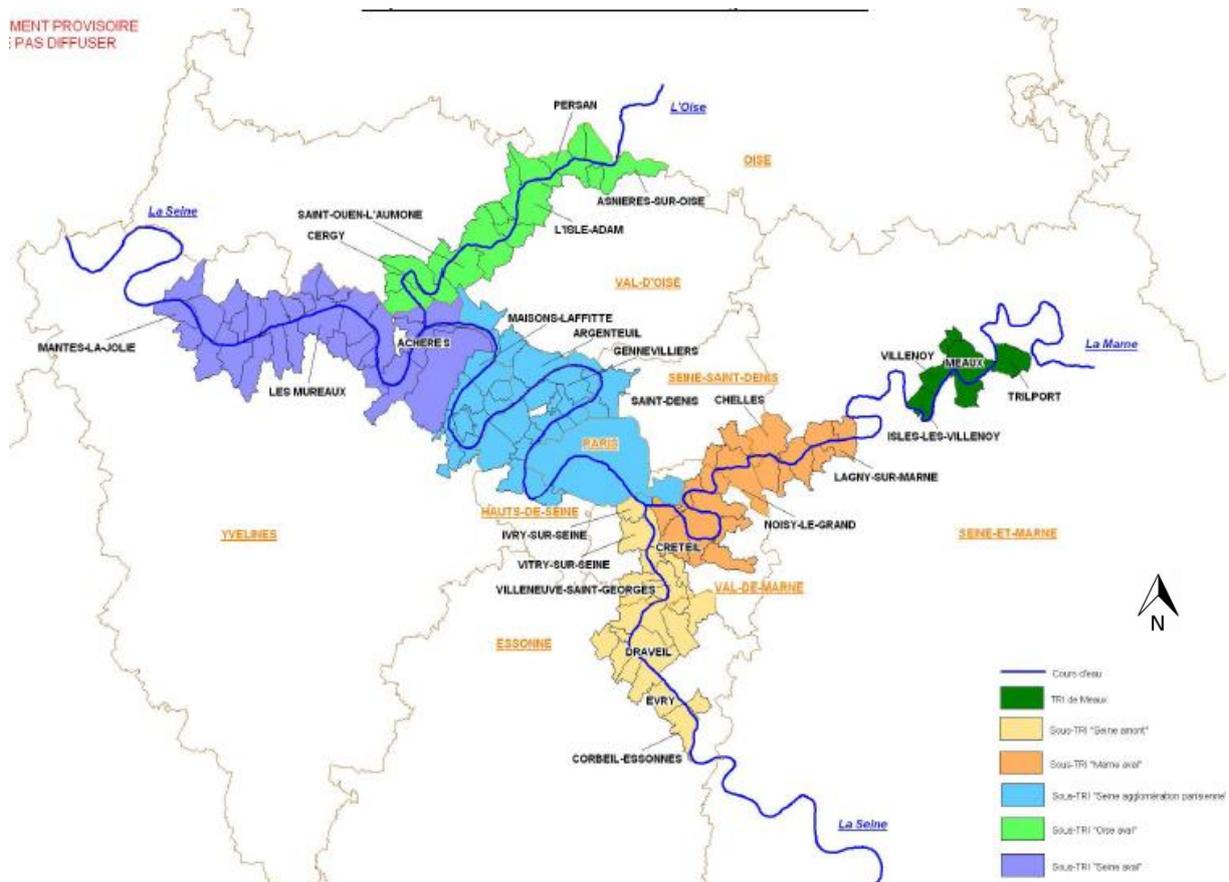


Figure 34 Identification des TRI et sous-TRI en région Ile-de-France
Source : DRIEE-IDF

Enfin, les Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) doivent être élaborés avec pour objectif l'énonciation d'une stratégie globale de gestion du risque à l'échelle du district hydrographique, dans le cadre de notre terrain d'étude il s'agit du bassin Seine-Normandie³⁵. Cette stratégie sera ensuite déclinée dans chaque TRI par les collectivités locales et les acteurs impliqués, ce qui est le cas pour Meaux où un syndicat de rivière pilote son élaboration. Dans le cadre de l'agglomération francilienne, elle va être déclinée à l'échelle des sous-TRI. Dans ce cas, le territoire et les enjeux étant tellement importants, c'est la DRIEE et la préfecture de police qui élaborent la stratégie. Cependant à l'échelle des sous-TRI, l'élaboration du document va effectivement être confiée à des collectivités territoriales : les sous-TRI de la Seine Amont (Val-de-Marne) et de l'agglomération parisienne (Paris et les Hauts-de-Seine) sont placés sous la gestion de l'Etablissement public territorial de bassin (EPTB) des Grands Lacs de Seine, ceux de Marne Aval

³⁵ D'après la Directive inondation 2007/60/CE du parlement européen et du conseil du 23 octobre 2007.

et Oise Aval sont placés sous le pilotage de syndicats de rivière ou d'un EPTB et enfin celui de la Seine Aval n'a, encore, pas de pilotage réellement défini.

La Directive inondation suscite d'ores et déjà certaines attentes de la part des collectivités, notamment en termes de redéfinition des zones inondables. Du moins, c'était une attente de la part de certains aménageurs. « *Ils (les PGRI) vont, on l'espère, minimiser les risques sur certains secteurs du fait de la présence des bassins, c'est une autre logique de gestion de l'eau [...] les villes ont l'espoir que le PPRI soit révisé, puisque le PGRI sera au-dessus du PPRI. [...] L'EPA, je ne dis pas qu'il joue avec ça, mais ça lui permettrait d'aménager plus que ce qu'il ne peut le faire aujourd'hui. C'est un aménageur avant tout, c'est un bras armé de l'Etat, mais ça reste un aménageur faut qu'il fasse des tableaux des recettes, etc.* » (responsable du service aménagement de l'UTEA 94, 2013). La prise en compte des ouvrages hydrauliques serait aussi une nouveauté dans l'urbanisme réglementaire en zones inondables, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui dans les PPRI lors de la définition du périmètre de la zone inondable³⁶.

Cependant, la Directive demande de tenir compte de l'efficacité des ouvrages artificiels lors de l'EPRI, mais elle n'impose rien dans la réalisation des cartographies qui est laissée à l'appréciation des Etats membres.

La circulaire 2012/14 sur l'élaboration de la cartographie demande donc de ne pas prendre en compte la protection apportée par des ouvrages (digues, barrages de retenue), sauf pour le scénario « fréquent », période de retour vingtennale, et exceptionnellement pour le scénario « moyen », période de retour centennal, à condition que des études montrent une garantie suffisante de résistance à l'événement considéré. Dans le cadre du TRI francilien, la DRIEE a choisi de considérer les barrages complètement abaissés et les digues inopérantes pour caractériser l'aléa moyen et l'aléa fort. Les cartographies inhérentes à la mise en place de la Directive inondation n'ont donc pas eu, à ce stade, d'impact sur les cartographies réglementaires des documents prescriptifs de type PPRI.

L'application de la Directive inondation est donc avant tout l'occasion pour les pouvoirs publics en France d'envisager une nouvelle approche en matière de politique de prévention et de protection contre les inondations. Elle va être l'occasion pour les services de l'Etat de rapprocher la gestion des risques au territoire du risque, le bassin versant. Si

³⁶ Seule la ville de Bordeaux fait exception à cette règle, l'accumulation de la prise en compte du risque inondation fluviale et de l'inondation marine dans un zonage réglementaire sans prendre en compte les ouvrages hydrauliques rendrait l'ensemble du centre-ville inconstructible.

nous paraphrasons les propos d'Alain Brossais (DRIEE, 02/2011), la Directive Inondation au travers des PGRI peut être un bon moyen de réinterroger le droit et donc les différents documents de gestion et d'aménagement en zone inondable, et permettre une mise en compatibilité de tous les documents. Elle représente aussi le moyen de dépasser les limites de la cartographie réglementaire.

Cependant, les PGRI n'ont pas vocation à être applicables à l'échelle du projet l'échelle qui nous concerne ici. Ces supra-documents qui concilient prévention, protection et gestion de crise ne viennent pas annuler les documents existants (PPRI, PAPI, PCS etc.). Toutefois, les PGRI seront opposables aux documents inférieurs tel les Schémas de cohérence territoriale (SCoT), les PPRI etc., ces derniers pourront donc être amenés à être révisés s'ils ne sont pas cohérents avec les principes édictés par les PGRI.

Si nous regardons les actions prévues par la stratégie nationale, qui découle de la Directive inondation et les sept actions mises en place par le cahier des charges national des PAPI, elles sont identiques. Un des membres de la DRIEE (04/2014) a évoqué la grande ressemblance qui existe entre le PAPI francilien et la stratégie locale du risque inondation et suppose que dans quelques années ces documents vont, peut-être, être amenés à n'en former plus qu'un. L'élaboration de la stratégie locale à l'échelle du TRI de l'agglomération parisienne est, avant tout, un moyen de réunir autour de la table une multitude d'acteurs ayant une compétence en lien avec un des pans de la gestion du risque inondation.

En effet, son élaboration est assurée par un comité stratégique mais le nombre de parties prenantes est tellement important que la DRIEE et la préfecture de police organisent des groupes de travail thématiques, par exemple sur les réseaux ou sur l'aménagement. Dans ces groupes de travail peuvent être intégrés des aménageurs ou des architectes. Il s'agit, somme toute, d'un moyen de faire participer ces acteurs parfois éloignés de la problématique risque à l'élaboration de la stratégie. Ces acteurs sont invités à participer à ces groupes de travail en fonction de leur domaine de leur compétence et à contribuer à la diffusion de documents stratégiques sur la gestion du risque.

Nous avons évoqué la politique de l'Etat en matière de gestion du risque inondation, politique relativement foisonnante constituée de plusieurs documents, auxquels vont s'ajouter les documents produits par la Directive inondation, même s'ils ont plutôt pour vocation de mettre en cohérence les documents préexistants. Mais l'Etat n'est pas seul à prendre en charge cette politique publique, même si comme nous l'avons déjà entre-aperçu les collectivités locales sont peu enclines à s'emparer de cette thématique.

1.2 Partage du risque entre l'Etat et les collectivités

L'Etat est présent dans tous les volets de la gestion du risque inondation. Son action développée par les ministères de l'Environnement successifs est reprise par ses services déconcentrés à l'échelle régionale et départementale. L'Etat est d'ailleurs identifié par les communes comme l'acteur principal dans la gestion du risque. C'est généralement lors de crues importantes ayant engendré des dégâts significatifs que les acteurs locaux et la population se tournent vers l'Etat pour lui demander de réagir. Les inondations ayant eu lieu à Saint-Béat (Haute-Garonne) en juin 2013 en montrent un très bon exemple : un an après les faits les habitants attendent toujours que des travaux de protection soient effectués et pour cela ils se tournent vers l'Etat³⁷.

Cependant, l'Etat partage ses compétences en termes de risque avec les collectivités territoriales notamment avec le Département et les communes. C'est au travers de certaines de leurs compétences, que ces collectivités ont été conduites ou contraintes à se saisir de la gestion et de la prévention du risque inondation. Néanmoins, ce partage de compétences montre la segmentation de la gestion du risque entre l'Etat et les collectivités territoriales. Les communes et le Département peuvent se saisir de la compétence protection ou encore de la préparation à la crise, mais, à l'échelle du projet d'aménagement, ils « n'incarneront » pas la compétence de gestion du risque inondation, qui ne sera assurée que par l'Etat.

1.2.1 La gestion du risque selon le Conseil départemental du Val-de-Marne

Nous allons particulièrement analyser la manière dont le Val-de-Marne s'est saisi de la problématique du risque, car il s'agit du Département dans lequel se situent nos deux cas d'étude majeurs. Le Conseil départemental du 94 s'est d'abord intéressé au risque inondation à travers les murettes de protection et les stations anti-crue dont il a hérité de l'Etat ou encore à travers ses équipements dont il a la maîtrise comme les collèges, les crèches, les routes, les réseaux d'assainissement et dont il doit assurer la sauvegarde en cas de crue. Ainsi, le Conseil départemental s'implique dans la gestion du risque au travers de la vulnérabilité de ses équipements et non par l'aménagement et cherche à se forger une connaissance du risque sur son territoire.

³⁷ Article du site sudouest.fr du 18/06/2014.

Dans un premier temps, c'est avant tout la Direction des services de l'environnement et de l'assainissement (DSEA) du Conseil départemental du 94 qui cherche à développer ses compétences dans le domaine. Voici le récit qu'en dresse un des membres de la DSEA (02/2014) « *la réflexion a commencé dans les années 2003 où on s'est dit 'oulalala' nos stations anti-crue en fait à l'intérieur, on a des groupes électrogènes, on a des postes électriques sensibles et si jamais on a une crue majeure tout ça va se retrouver sous l'eau et du coup, on va perdre l'ensemble de nos équipements* ».

Par la suite, la DSEA a mené une étude sur la vulnérabilité de ses équipements et a conduit des travaux de mise en protection : rehausse de postes électriques, mise en place de batardeaux ou de portes étanches, etc. Dans le même temps, un manuel d'alerte a été élaboré pour permettre aux agents de connaître les dispositifs et les actions à mettre en place en cas de crue, en fonction de la cote de l'inondation. Ce processus est marqué par la création d'un poste de chargé de mission « réduction de la vulnérabilité du risque inondation » au sein de la DSEA. Cette personne a par exemple mené une enquête sur la perception du risque dans le Département auprès des personnels des différentes directions du Conseil départemental.

Malgré tout, le risque ne traverse que très peu les frontières de cette direction. De 2007 à 2012, le Conseil départemental a travaillé à la rédaction d'un « Plan Bleu » document de travail partenarial, qui a pour objectif d'organiser toutes les actions que le Conseil départemental peut mener sur son territoire en ce qui concerne l'eau dans son ensemble. Ce document de travail élaboré dans un premier temps pour la période 2011 à 2012 est, depuis, mis à jour annuellement. En ce qui concerne l'aménagement et la gestion des risques liés aux inondations, un des objectifs du Plan Bleu est « de faire de l'eau une composante essentielle de l'aménagement dans le Val-de-Marne ». Le document est, entre autres, un outil pour sensibiliser les acteurs à la nécessaire prévention du risque inondation et à la préparation à la crise. Le document permet au Département de s'engager sur l'ensemble du territoire sur des sujets transversaux entre les compétences des communes et du Conseil départemental. Comme le précise un membre de la DSEA (02/2014) : « *on a aussi un rôle d'animation territoriale qui est légitimé par l'animation du plan bleu. [...] On s'est dit qu'il y aurait à travailler avec les différents acteurs, parce que finalement il n'y a pas d'espace de travail et d'échanges sur cette question du risque inondation. [...] Et du coup, on a monté un cycle de rencontre trimestrielle avec la préfecture du Val-de-Marne pour travailler sur les PCS* ».

C'est notamment à travers la gestion de crise que le Département s'est axé. Il organise, en effet, chaque année depuis 2007 un « exercice de crue ». L'objectif est de tester sous forme d'exercice sur table des scénarios de montée des eaux et de mise en place de mesures nécessaires. Initialement cet exercice avait pour objectif de tester les agents de la DSEA quant à leur connaissance des modes opératoires de gestion des murettes et des stations anti-crue en période de crise.

Peu à peu et au vu des résultats de ces premiers exercices, la DSEA a cherché à impliquer d'autres services du Conseil départemental, comme, par exemple, les services qui gèrent les collèges, les crèches ou les voiries. Tout ceci est prévu au travers du Plan Bleu et fait partie d'une fiche spéciale.

En ce qui concerne la gestion des murettes, le Conseil départemental les entretient afin qu'elles remplissent leur fonction de protection pour une crue cinquantennale. Par ailleurs le Conseil départemental aurait souhaité les rehausser, mais la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992³⁸ ne le lui permet pas. En effet, il n'est pas possible de réduire la place de l'eau sans la compenser. La rehausse des murettes dans le Val-de-Marne conduirait à augmenter le risque à l'aval, c'est à dire à Paris. Une seule exception a été faite pour une portion du territoire qui n'était protégée que pour une crue décennale.

Nous avons ici particulièrement détaillé le cas du Conseil départemental du Val-de-Marne et de ses missions quant à la gestion du risque inondation, mais les communes ont également le devoir de s'impliquer dans cette tâche à travers la mise en place d'ouvrages de protection, l'information sur les risques à destination des habitants et la gestion de crise.

Le maire se trouvant à l'intersection entre l'aménagement et la gestion du risque, cela fait de lui un des acteurs majeurs concernant notre objet d'étude. Nous reviendrons donc de façon plus précise sur son rôle au fil de notre recherche.

1.2.2 A l'échelle du projet seul l'Etat incarne le risque : symbole d'une gestion du risque très segmentée

Même si l'Etat n'est pas seul à assumer des responsabilités en termes de gestion du risque inondation à l'échelle du projet d'aménagement, lui seul se fait le relais de la politique de gestion du risque inondation à travers l'application du PPRI. Ceci s'explique, le plus

³⁸ En effet, il y est précisé que la gestion équilibrée de la ressource en eau vise à assurer les exigences « de de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations », article 2 de la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau.

souvent, en partie du fait de l'absence d'acteur de la gestion du risque à la table des discussions lors de l'élaboration d'un projet d'aménagement comme un EPTB par exemple. Par ailleurs, même si des acteurs comme le Conseil départemental ou la commune participent au projet, les services au sein de ses collectivités invités à participer aux discussions ne sont pas les mêmes que ceux qui se saisissent du risque inondation. Lorsqu'il s'agit de parler du risque au sein d'un projet, le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre se tourne vers un bureau d'étude environnemental et/ou il rencontre les services de l'Etat, soit l'Unité territoriale de l'équipement et de l'aménagement (UTEA)³⁹ dans le Val-de-Marne. C'est tout du moins, les situations que nous avons retrouvées le plus souvent lors de nos entretiens et de nos observations sur l'élaboration des projets étudiés.

En Ile-de-France jusqu'en 2014, ce sont les services déconcentrés de l'Etat à l'échelle du Département, les UTEA, qui assuraient la compétence d'élaboration et de suivi des PPRI. Cependant, selon un membre du service risques naturels au sein de la (DRIEE) (04/2014), cette mission va désormais être prise en charge par cette dernière. Certains y voient une mise en cohérence puisque les directives viennent de la DGPR au sein du ministère de l'Ecologie et du développement durable, qui les transmettait aux DRIEE pour diffusion auprès des UTEA qui dépendent, elles, d'une autre direction régionale, la Direction Régionale de l'Equipement et de l'Aménagement (DRIEA). Désormais, la DRIEE pourra mener une action homogène à l'échelle de Paris et de la petite couronne. Cependant, au sein des UTEA se trouvent également le service de l'aménagement, qui travaille aux côtés des collectivités dans le cadre de montage de projets urbains, et le service de contrôle de

³⁹ Nous devons faire le point sur l'organisation particulière des services déconcentrés de l'Etat en Ile-de-France. En effet, dans le reste de la France suite à la réforme de modernisation de l'Etat en 2007, il a été décidé d'unifier les directions régionales en charge des politiques de développement durable résultant notamment des engagements du Grenelle de l'environnement ainsi que celles du logement et de la ville, au sein d'une seule direction : la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) qui va piloter les actions de l'Etat à l'échelle de la région. Concernant le Département, la réforme a également rassemblé les directions au sein de la Direction départementale des territoires (DDT).

Cependant en Ile-de-France, à l'échelle de la région cette unification n'a pas été réalisée ou du moins pas jusqu'à la création d'une seule entité. De ce fait depuis 2010, ont été mises en place la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE), la Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement (DRIEA) et la direction régionale et interdépartementale de l'hébergement et du logement (DRIHL).

De la même manière que dans le reste de la France, des DDT ont été mises en place pour les Départements de grande couronne : le Val d'Oise, les Yvelines, la Seine-et-Marne et l'Essonne. Pour Paris et la petite couronne, des Unités territoriales (UT) spécifiques ont été mises en place pour assurer les missions de chaque direction régionale à l'échelle départementale. Elles sont directement rattachées aux directions régionales. Les Unités territoriales qui dépendent de la DRIEA, celles que nous avons le plus souvent rencontrées lors de notre recherche, peuvent être appelées Unités territoriales de l'équipement et de l'aménagement (UTEA).

légalité des permis de construire, seul moyen de contrôle pour l'Etat de l'application des prescriptions du PPRI dans les projets urbains. Avec le départ de la compétence risques naturels des UTEA, il est à craindre que la compétence risques naturels de l'Etat s'en trouve encore plus déconnectée du monde de l'aménagement à Paris et en petite couronne.

Si l'on reprend l'exemple du Conseil départemental du Val-de-Marne, alors que c'est la DSEA qui a pour compétence de gérer les ouvrages de protection du risque inondation et de préparer ses agents à la crise, c'est la direction de l'aménagement qui suit les projets sur le territoire.

En résumé, nous retrouvons cette déconnexion entre les compétences aménagement et les compétences risques naturels à tous les niveaux de la puissance publique, du côté de l'autorité étatique (du ministère aux services déconcentrés de l'Etat départementaux), aussi bien que du côté des collectivités territoriales.

Cette situation va également créer un manque d'interaction entre les compétences des collectivités en matière de protection et les politiques de réduction de la vulnérabilité derrière les ouvrages hydrauliques. Par exemple, le Conseil départemental ignore l'étendue de la vulnérabilité (en termes quantitatifs et qualitatifs) des biens et des personnes situés derrière les murettes placées sous sa responsabilité. Lors du développement d'un projet d'aménagement protégé par les murettes, il ne va pas chercher à s'intéresser à l'augmentation de la densité que cela peut provoquer. Cette déconnexion est d'autant plus étonnante qu'en cas de crue majeure, si une brèche se crée dans une murette en provoquant des dégâts supplémentaires, le Conseil départemental risque d'être tenu pour responsable pour mauvais entretien de l'ouvrage. Toutefois, les murettes étant considérées comme des ouvrages hydrauliques, elles vont être soumises à un dossier d'autorisation préalable d'après la Loi sur l'eau, et le décret d'application n°2007-1735 du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques. Cependant, ces données ne seront sans doute pas mises dans la balance des discussions lors de l'élaboration d'un projet d'aménagement.

C'est notamment dans le domaine de la gestion de crise que cette segmentation de la politique de gestion de risque est la plus marquante. Si l'Etat reste le garant de la sécurité des biens et des personnes, comme nous l'avons vu plus haut, depuis la Loi de modernisation de la sécurité civile de 2004, les collectivités sont amenées à y participer notamment en matière de soutien aux populations, c'est-à-dire dans la mise à disposition d'hébergement d'urgence, d'eau potable et de denrées de première nécessité. Cependant, à

l'échelle du projet urbain comme pour l'ensemble de la gestion du risque, la gestion de crise est intégrée à travers le PPRI et très peu portée par les acteurs du projet.

La création de la compétence de Gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI) et son transfert aux collectivités va-t-elle avoir un impact sur la désincarnation de la gestion du risque à l'échelle du projet urbain ?

Le transfert de la compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI) : un transfert de responsabilité toujours plus grand vers les collectivités

La loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles, va sans doute venir bousculer ou réaffirmer la décentralisation en cours en matière de gestion des inondations puisqu'elle crée la compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations et la transfère aux collectivités locales. Elle va donc certainement faire évoluer l'implication des collectivités territoriales dans la gestion du risque. Cette compétence existait auparavant mais était facultative et partagée entre les EPTB, les communes, les conseils généraux, les syndicats de rivière...

Désormais, elle est obligatoire et dévolue au bloc communal à travers les communes ou les Etablissements Publics de Compétence Intercommunale (EPCI). Il ne s'agit pas de retirer des compétences attribuées par la loi à d'autres organes ayant compétences dans la gestion des milieux aquatiques, mais bien de statuer sur un certain nombre de compétences indispensables d'après le législateur. Il s'agit par exemple, de compétences tel que l'aménagement de bassin hydrographique ; l'entretien de cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau ; la défense contre les inondations et contre la mer (gestion des ouvrages de protection hydraulique) ; la restauration des milieux aquatiques (potentielles zones d'expansion de crue)¹. Des mesures spécifiques à la gestion des digues, notamment à travers le transfert de propriété aux communes, ont été mises en place dans le but de clarifier l'appartenance des digues et ainsi cibler à qui incombe les travaux de gestion de ces ouvrages hydrauliques. Ce transfert de compétences constitue également un transfert de responsabilités.

Cette mesure a soulevé un certain nombre de critiques de la part des collectivités qui ne voient pas comment mettre en pratique cette compétence. Certains EPTB constitués en entente ont également contesté cette loi puisque leur statut ne leur permettra pas de se faire transférer cette compétence.

Figure 35 la compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI)

Malgré la pluralité d'acteurs prenant part à la gestion du risque d'inondation, et la prépondérance du rôle de l'Etat dans la mise en œuvre de chacun des volets de cette politique, un seul outil sert de guide à l'intégration du risque inondation à l'échelle du projet d'aménagement : le PPRI.

2 Projet d'aménagement et risque inondation : le « filtre » du PPRI

Malgré la densité de la politique de gestion du risque, lorsqu'on se place à l'échelle du projet d'aménagement, il ne reste que le PPRI dans les modes d'intégration du risque inondation par les acteurs du projet. Ce document est pourtant critiqué tant par les aménageurs que par les chercheurs concernant son domaine d'application qui ne respecte pas le territoire de l'eau, le bassin versant, mais plutôt un territoire administratif et bien sûr certains le trouvent trop contraignant, d'autres trop laxiste. Il est également constaté que son application telle qu'elle est faite par les aménageurs et que la commune intègre très peu d'actions en matière de gestion de crise par exemple. Les services de l'Etat se défendent de ces critiques en argumentant que le PPRI a été réalisé comme faisant partie d'une politique de gestion du risque globale et qu'il n'est pas utilisé à 100% de ses potentialités.

2.1 Le PPRI : un outil controversé, seul lien entre la gestion du risque inondation et son intégration dans les projets

Le PPRI faisant partie d'une politique globale de gestion du risque inondation, nous devons montrer comment il s'insère dans cette politique. Pour rappel, par politique globale nous entendons les actions de prévention, de protection et de gestion de crise et d'après crise⁴⁰. Cette politique est menée afin d'assurer la sécurité des biens et des personnes, en réduisant principalement leur vulnérabilité et en améliorant la résilience des territoires. Dans un premier temps, il nous faut revenir sur ces deux termes soumis à de nombreuses interprétations et montrer leur traduction à l'échelle du projet urbain.

2.1.1 Amélioration de la résilience et réduction de la vulnérabilité à l'échelle du projet

On ne peut parler de gestion du risque inondation sans parler de deux concepts phares de cette politique publique que sont la réduction de la vulnérabilité et l'amélioration de

⁴⁰ Il s'agit d'une distinction classique très usitée tant par les gestionnaires que par les chercheurs.

la résilience. Ces concepts se retrouvent tout d'abord dans la politique de l'Etat qui les utilise pour diffuser sa politique de gestion du risque au niveau de l'aménagement du territoire. Parallèlement, ces notions sont aussi utilisées par les chercheurs. Ces concepts se retrouvent, en effet, dans une vaste littérature scientifique, les chercheurs s'appuyant sur l'évolution des modes de gestion du risque réalisés par les acteurs du territoire.

La notion de vulnérabilité est apparue dans les années soixante-dix dans le domaine de la gestion des risques, tandis que celle de résilience a fait son apparition à la fin des années quatre-vingt-dix afin de compléter la définition du risque, le plus souvent dans des travaux sur les relations entre la société et la nature. C'est par l'intermédiaire de l'Etat et des chercheurs que ces concepts ont été repris par des praticiens qui se les sont appropriés, et c'est grâce à cette appropriation que les notions ont percolé jusqu'aux acteurs de l'aménagement.

Dans le cas des Ardoines par exemple, certains membres de l'EPA ont ainsi rencontré des chercheurs et des représentants de l'Etat dans le cadre de groupes de travail sur la réduction de la vulnérabilité et l'amélioration de la résilience face au risque inondation.

Il nous faut faire le point sur ces deux concepts en essayant de les définir. Cette tâche est pour le moins laborieuse car même si ces termes envahissent les discours des uns et des autres, il existe une multitude de définitions et d'acceptations. En ce qui concerne la vulnérabilité, l'apparition du concept est à mettre en lien avec l'évolution dans la manière de penser le risque et sa gestion. Nous reprendrons pour cela la chronologie qu'en fait M. Reghezza (2006).

Dans un premier temps, le risque ne se résume qu'à l'aléa et à sa réduction à travers un certain nombre d'outils techniques afin de s'en protéger. Par la suite, les sciences sociales investissent le champ de recherche sur le risque et s'attachent à définir le risque par rapport à des enjeux, déterminés par un ensemble d'habitants et de biens immobiliers, d'infrastructures et d'activités soumis à un aléa. L'apparition du concept de vulnérabilité intervient dans un troisième temps lorsque les chercheurs mettent en avant que la catastrophe « naturelle » ne peut se concevoir que comme un événement affectant une population vulnérable (Fara, 2001). Le concept va faire son chemin dans les années soixante-dix et quatre-vingt, pour devenir un concept-clé des politiques de gestion du risque dans les années quatre-vingt-dix. Sa définition reste un objet de débat, notamment parce qu'elle dépend de la définition que se fait chaque auteur du risque ou de l'aléa.

Selon M. Reghezza (2006) nous pouvons diviser le sens de la vulnérabilité en deux catégories d'acception. Une première acception est technique, elle se traduit par la vulnérabilité biophysique, qui peut être caractérisée comme :

- un degré d'endommagement,
- un degré d'exposition,
- une capacité de résistance,

Dans cette acception, la vulnérabilité dépend de l'intensité et de l'occurrence de l'aléa. Une autre conception de la vulnérabilité issue des sciences sociales s'entend comme la capacité à faire face à une crise. Si nous regardons la politique de gestion du risque de l'Etat, la réduction de la vulnérabilité fait partie d'un des sept piliers (voir le paragraphe 1.1 du présent chapitre). Cependant, dans cette politique menée par l'Etat, la vulnérabilité s'entend dans son acception technique, c'est-à-dire comment mettre en œuvre des protections techniques pour réduire l'exposition au risque des habitants.

La notion de résilience est un terme qui provient des sciences de la nature notamment de l'écologie et emprunté de l'anglais. Sa traduction littérale est « la capacité pour un corps de retrouver son état initial après une déformation causée par un stress et/ou la capacité de remonter, de se remettre ou de s'adapter facilement au malheur ou au changement » (Barroca *et al.*, 2013 p.5).

Elle a été utilisée dans la gestion des risques, afin de faire face à une impasse théorique du concept de vulnérabilité pour penser les catastrophes. Selon B. Barroca *et al.* (2013, p.5), ce passage s'explique notamment par « la complexité croissante des systèmes urbains », face à « l'évolution des pratiques de l'aménagement » et la résilience est un outil plus opératoire pour les acteurs locaux que la réduction de la vulnérabilité.

La définition de la vulnérabilité sociale se rapproche de celle de la résilience, car, comme nous l'avons mentionné plus haut, elle représente la capacité d'une organisation à faire face à une crise. Cependant, alors que cette capacité à faire face à une crise est le sens même de la vulnérabilité sociale, elle n'est qu'une des composantes de la résilience. En effet, selon les définitions, la résilience caractérise soit la capacité d'un système à : résister à un événement ; se reconstruire après un événement ; maintenir son intégrité ; s'adapter. Mais beaucoup s'accordent à dire qu'elle représente tout à la fois (Serre, 2011 ; Lhomme, 2012).

Quel que soit le sens qu'on lui donne, la résilience présente l'avantage par rapport à la vulnérabilité d'être connotée positivement et de faire parler ensemble des acteurs qui

n'étaient pas amenés à se retrouver autour de la vulnérabilité. C'est en tout cas une hypothèse que nous chercherons à tester dans le cas de notre analyse des projets urbains. Encore faut-il que la résilience intéresse les acteurs du projet urbain et qu'ils se l'approprient.

En termes d'action, la réduction de la vulnérabilité ou l'amélioration de la résilience se traduisent globalement par les mêmes outils :

- de protection ; ouvrages hydrauliques, pilotis, etc.,
- de prévention ; amélioration de la connaissance du risque et de la prévision, etc.,
- de sauvegarde ; préparation à la gestion de crise, surélévation des voiries, etc.

Nous pouvons citer l'exemple de projets de recherche comme le projet européen Smart Resilience Systems and Tools (SMARTeST)⁴¹, qui s'est déroulé de 2011 à 2013, où la résilience était définie comme la mise en système d'outils de réduction de la vulnérabilité individuelle et de protection des biens et des personnes comme les batardeaux ou les digues amovibles. Les outils testés dans ce projet étaient les mêmes que ceux mobilisés dans la réduction de la vulnérabilité. Cependant, le « supplément d'âme résilient » qui leur était attribué résidait dans leur mise en système à l'aide de modélisations hydrauliques ou de tout autre dispositif (check-lists, système d'aide à la décision), prenant en compte toutes les échelles de la parcelle au quartier, permettant d'élaborer des stratégies de résistance à l'inondation et de simuler leur bien-fondé.

2.1.2 La diffusion des concepts chez les acteurs du territoire

Les deux concepts sont repris dans les documents étatiques, comme récemment dans la stratégie nationale qui découle de l'application de la Directive inondation. Par conséquent, ils se retrouvent dans les stratégies locales et les documents de type PAPI. Ainsi, c'est au travers de la réduction de la vulnérabilité et de l'amélioration de la résilience que l'Etat diffuse sa politique de gestion du risque inondation. C'est par l'intermédiaire de l'Etat et des chercheurs qui travaillent aux côtés des praticiens que ces notions se diffusent au niveau de certains aménageurs.

Au sein des services gestionnaires du risque au sein de l'Etat, nous pouvons constater l'utilisation des deux concepts dans les guides méthodologiques mais également un pas-

⁴¹ <http://www.floodresilience.eu/>

sage, précédemment mentionné, de l'utilisation du concept de réduction de la vulnérabilité vers une plus grande utilisation de celui d'amélioration de la résilience. En effet, si nous regardons les modes d'élaboration préconisés par les guides méthodologiques (2011) des Plans de submersions rapides (PSR)⁴² l'amélioration de la résilience fait partie des axes de travail. Elle est définie selon des actions d'amélioration de la culture du risque (formation des citoyens, développement de la mémoire du risque, etc.) et des mesures de sauvegarde incluant principalement, le développement d'outil de gestion de crise. Il est à noter que la vulnérabilité et sa réduction y sont mentionnées mais ne font pas partie d'un axe à part entière.

En ce qui concerne la majorité des acteurs de l'aménagement, ces deux concepts ne se diffusent que très peu parmi eux. En effet, dans l'ensemble de nos entretiens, les acteurs ont rarement mentionné les termes de « vulnérabilité » ou de « résilience ». Nous constatons tout de même une exception chez ceux qui ont dans leur mission la thématique risque ou qui ont été sensibilisés par des acteurs de la gestion du risque ou des expertises. Lorsqu'ils sont repris, ces termes sont utilisés comme des « labels » et un gage de qualité.

L'élaboration des Ardoines en est un bon exemple. Le terme de résilience apparaît dans le discours des membres de l'EPA ORSA, mais également de façon progressive dans les documents de communication. Dans cet établissement, l'évolution de l'emploi des termes est symbolique de ce que l'on observe en général, c'est-à-dire un glissement de la réduction de la vulnérabilité vers l'amélioration de la résilience. Alors qu'un membre de l'EPA était chargé de la réduction de la vulnérabilité, à l'heure de l'élaboration des schémas directeurs des deux ZAC, les acteurs du projet parlaient d'amélioration de la résilience.

Par ailleurs, alors que seule la personne en charge de la réduction de la vulnérabilité s'intéressait à cette thématique en 2009, les termes de vulnérabilité et de résilience se sont diffusés à partir de 2012 avec la consultation des architectes pour l'élaboration des deux premières ZAC. Dans un premier temps, cette diffusion s'est opérée au sein de l'EPA ORSA, de la direction de la stratégie vers celle de l'opérationnel, ensuite vers l'ensemble de l'équipe de pilotage du projet parmi les élus et techniciens de la commune et du Conseil départemental.

⁴² Les PSR sont les derniers outils réglementaires mis en place dans la gestion du risque inondation à la suite de la tempête Xynthia.

En 2013, voici la définition de la résilience qui est discutée entre les membres du projet : « La résilience, on a plusieurs questions ; on a effectivement ce que nous impose la loi : le PPRI, la loi sur l'eau et donc c'est déjà colossal comme enjeu : c'est la protection des biens et des personnes [...] Et il y a le niveau maximum de la résilience, qu'on peut discuter parce que certains vous disent la résilience c'est PPRI/Loi sur l'eau. D'autres vous disent : non la résilience c'est aussi les populations qui peuvent vivre 'en crue'. Alors là, gros débat parce que tout de suite, on pense voirie, faut que les gens puissent cheminer, c'est-à-dire sortir par des grandes avenues mises hors d'eau » (responsable du service développement urbain, Vitry-sur-Seine, 02/2013).

Il nous faut également mentionner l'interprétation du concept que peuvent en faire certains acteurs supranationaux, comme l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE). En effet, l'OCDE a eu l'occasion de réaliser une étude pour le compte de l'EPTB Seine Grands Lacs sur la gestion des risques d'inondation sur le bassin de la Seine en Île-de-France. Au cours de cette étude, elle s'est positionnée sur la résilience et comment mettre en œuvre son amélioration sur ce territoire.

Un de ses membres, expert en gestion des risques et auteur du rapport de l'étude, définit le terme ainsi : « L'amélioration de la résilience passe avant tout par une amélioration de l'information sur les risques, qui doit être disponible pour l'ensemble des acteurs à la fois, pour renforcer la culture du risque, mais aussi pour qu'ils se préparent et qu'ils entreprennent leurs propres actions de résilience. Concernant les réseaux, de nombreuses opportunités se présentent pour améliorer leur résilience qui bénéficiera à l'ensemble de la métropole, des nouveaux compteurs électriques, de grands investissements dans les infrastructures de transport sont à venir. Enfin concernant l'urbanisme, dans le cadre du Grand Paris de nombreux quartiers vont émerger on peut concevoir des écoquartiers innovants et résilients afin de mieux se préparer face à l'inondation de la Seine. » (2014)⁴³. Ainsi, ils conçoivent la résilience comme une capacité à anticiper la crise et à retrouver au plus vite un retour à la normal à travers la gestion des réseaux après la survenue d'une crue.

2.1.3 Vulnérabilité et résilience au sein des documents réglementaires

Le PPRI étant un des outils, voire le seul, d'intégration du risque inondation dans les projets urbains, il est intéressant d'analyser la traduction des concepts de vulnérabilité et de résilience dans ce document.

⁴³ Source : aléatv.net

La figure ci-dessous présente la traduction de la résilience dans le PPRI du Val-de-Marne.

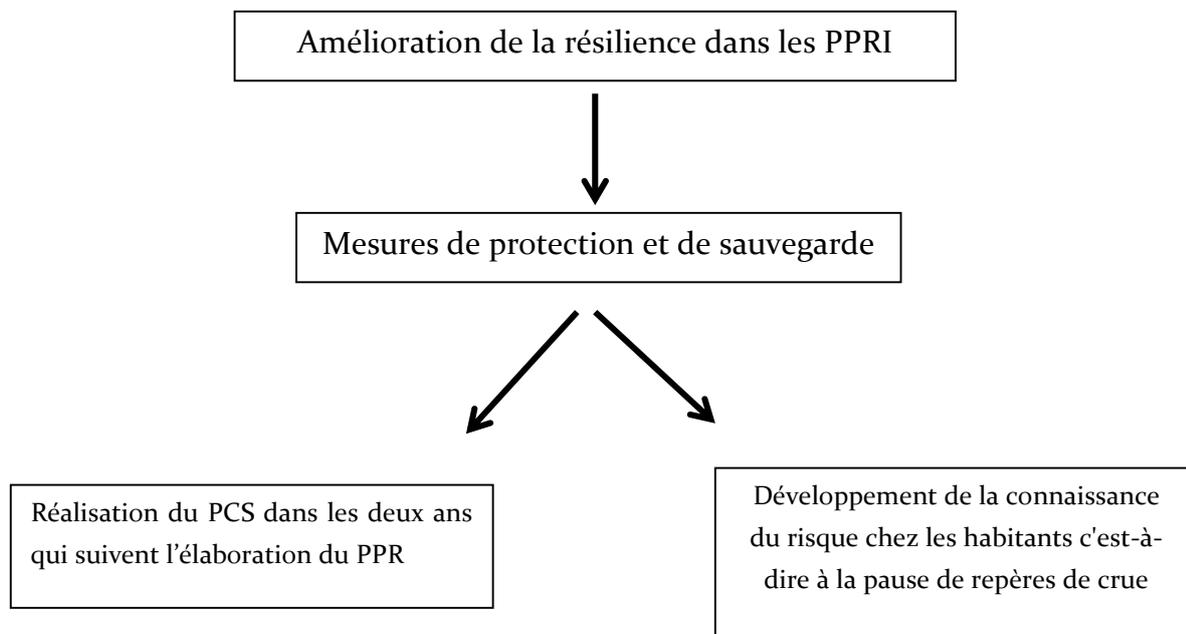


Figure 36 Traduction de la résilience dans le PPRI du Val-de-Marne
Source : PPRI de la Seine et de la Marne dans le Val-de-Marne

La réduction de la vulnérabilité se traduit elle, entre autres, dans le zonage réglementaire du PPRI, à travers la définition des enjeux. En effet, si nous nous intéressons au mode d'élaboration du zonage, nous remarquons qu'il traduit en fait l'addition de deux cartes, celle des aléas⁴⁴, pour déterminer l'intensité du risque, et celle des enjeux. Cette dernière carte, si nous reprenons les guides méthodologiques des PPR, recense les populations en danger, les établissements recevant du public, les équipements sensibles et identifie les voies de circulation susceptibles d'être coupées ou au contraire accessibles pour l'acheminement des secours. Ainsi, selon les guides méthodologiques nous pouvons dire que la carte des enjeux vise à déterminer la vulnérabilité des biens, des personnes et des activités.

⁴⁴ La carte des aléas est issue d'une expertise hydraulique réalisée dans le but de définir l'intensité du risque inondation en prenant en compte les données de vitesse et de hauteur de la crue réputée centennale.

Toutefois, si nous regardons la manière dont sont définis les enjeux dans le PPRI du Val de Marne, nous remarquons qu'il s'agit plutôt de déterminer des catégories d'occupation du sol.

Les centres urbains	Les zones urbaines denses	Les autres espaces urbanisés	Les espaces naturels et de loisirs	Les zones à préserver pour la qualité du site et du paysage
Caractérisés par leur histoire, une occupation du sol de fait importante, une continuité bâtie et la mixité entre logements, commerces et services.	Ayant les mêmes caractéristiques que les centres urbains, mais dont l'urbanisation est plus récente.	Sur lesquels la densité d'occupation des sols est plus faible.	A préserver pour l'expansion des crues.	

Tableau 4 La caractérisation des enjeux dans le PPRI de la Marne et de la Seine dans le Val-de-Marne
Source : DDE du Val-de-Marne, 2007.

En règle générale, l'objectif de cette désignation des enjeux est de faire des prescriptions plus souples dans les centres urbains ou dans les zones denses, afin de ne pas compromettre le développement de la ville. On constate de ce fait une perte de sens dans la définition de la vulnérabilité dans le PPR où la vulnérabilité ne se résume qu'à un degré d'exposition et finalement une catégorie d'occupation des sols.

Bien que la traduction dans le PPRI des concepts de résilience et de vulnérabilité les vide en partie de leur substance, c'est pourtant par ce biais qu'ils vont être intégrés dans les projets urbains. Mais le document est également soumis à d'autres critiques.

2.1.4 Un document insuffisant mais qui a le mérite d'exister

Comme nous l'avons déjà abordé le PPRI est un document dont le produit et l'outil d'application sont traduits par un zonage réglementaire, fruit d'un couplage entre la carte des aléas et celle des enjeux. Cependant, cet outil est fortement controversé par les praticiens mais aussi par les chercheurs. Il ne s'agira pas pour nous de réinterroger cette controverse, mais simplement d'en faire brièvement état en abordant les principaux points de discordance, afin de mettre en avant ce que l'élaboration du document, en pratique, peut mettre de côté.

Tout d'abord revenons sur sa nature, en effet le PPRI fait partie des documents cartographiques, à travers le zonage réglementaire, qu'utilisent les autorités publiques dans le but de produire des espaces gouvernables (Estèbe, 2004 ; Le Bourhis, 2003, 2007). Le zonage réglementaire a, avant tout, pour objectif de dire le risque, de qualifier juridiquement l'espace (Melé, 2008) et de le faire reconnaître par les autorités locales. Il comporte une dimension normative et régulatrice (Lascoumes, 1995). En effet, chaque nouvelle construction va devoir tenir compte des prescriptions qu'il met en place à travers la définition de zones constructibles et non constructibles.

Comme nous l'avons déjà vu le document a été établi à la suite des échecs constatés des précédents documents. Le mode d'élaboration du PPRI a pour objectif que le zonage réglementaire ne soit pas contesté et soit donc appliqué. Pour cela, les méthodes utilisées pour définir l'aléa se sont simplifiées et sont basées majoritairement sur les Plus hautes eaux connues (PHEC) d'après la crue de référence centennale (Bayet, 2000). Une place plus importante est également laissée à la concertation.

Cependant alors que ce qui est prévu par les guides méthodologiques visent à l'élaboration d'un document le plus juste possible - car basé sur une expertise scientifique du territoire à risque - la manière dont il est réellement mis en place laisse place à des critiques.

Ces critiques s'axent notamment sur les méthodes d'élaboration de cet outil qui ne respectent pas le territoire du risque, mais plutôt le territoire administratif. A l'échelle de l'Île-de-France et sur le bassin de la Seine par exemple, il y a autant de PPRI que le fleuve traverse de Départements. Les services de l'Etat reconnaissent que « *le PPRI n'a pas tout à fait les mêmes règles quand on passe la frontière, c'est quand même un peu bizarre le niveau départemental n'est pas le niveau tout à fait pertinent pour décider du contenu des plans* » (responsable du service de la gestion des risques naturels DRIEE, 02/2011).

Par ailleurs, en ce qui concerne la détermination des enjeux pris en compte, on constate une certaine absence d'homogénéité des méthodes. Cette absence d'homogénéité est également observée en ce qui concerne les méthodologies pour coupler aléas et enjeux afin d'obtenir un zonage réglementaire.

Le zonage réglementaire est le produit de l'étude hydraulique mais aussi, comme nous le verrons dans la sous-partie suivante, de la concertation avec les collectivités locales, donc selon le Département la construction sera plus ou moins restreinte. Toutes ces

considérations créent des difficultés de lecture et une certaine injustice quant à son application, puisque certaines communes doivent appliquer un document plus restrictif quant aux possibilités d'urbanisation que d'autres.

Alors que l'intégration du concept de vulnérabilité dans la manière d'appréhender les risques conduit à mieux concevoir la réalité du terrain et à mieux prendre en compte l'opinion des personnes concernées par ce risque (Hewitt *et al.* 1983; Reghezza, 2006) dans la manière de réaliser les PPRI, c'est toujours le modèle technocratique qui prédomine.

En effet, le document reprend à la fois la traduction minimaliste des enjeux à travers un simple degré d'exposition, soit une définition des aléas en fonction de la vitesse et de la hauteur de la crue définie comme centennale. Il faut noter que dans le cadre des PER, ancêtres des PPRI, c'est à travers le développement et le renforcement de l'approche technique de la définition du risque que l'Etat a amené les communes à adhérer à la définition des zones inondables (Bayet, 2000). Encore aujourd'hui, les PPRI reprennent des concepts hérités des PER, comme la transparence hydraulique, sur lequel vont s'appuyer les pratiques d'aménagement pour respecter le risque inondation.

Tout projet d'aménagement devra respecter ce principe de transparence hydraulique, c'est-à-dire que dans la mesure du possible, il ne devra pas représenter un obstacle à l'écoulement de l'eau ; dans le cas contraire, il devra être compensé. Ce concept doit être appliqué en fonction des Coefficients d'occupation des sols (COS) et des modes de calculs propres à chaque PPRI.

Par exemple, dans le PPRI du Val-de-Marne, l'emprise au sol est définie ainsi : « L'emprise réelle au sol inondable est définie comme étant la projection verticale des bâtiments au sol. Toutefois, ne seront pas pris en compte dans le calcul de l'emprise au sol, tous bâtiments ou parties de bâtiment, construits au-dessus des Plus hautes eaux connues (P.H.E.C.) sur une structure de type pilotis ou en encorbellement, ne portant pas atteinte aux capacités d'écoulement et de stockage des eaux. ». Toute nouvelle construction ne doit pas, selon les zones, dépasser 30 à 40% du COS.

La réduction de la vulnérabilité ne va se traduire dans le projet, au travers du PPRI, qu'avec la mise hors d'eau des biens et des personnes.

Non seulement, nous assistons à une application technique de la gestion du risque inondation réductrice par rapport aux théories de la réduction de la vulnérabilité et de l'amélioration de la résilience, mais par ailleurs l'échelle prise en considération lors de l'élaboration du plan n'a pas de sens hydrauliquement. En effet, dans le cadre de l'élaboration

du PPRI, l'échelle prise en compte par la modélisation est le périmètre *stricto sensu* du plan, qui souvent pour des raisons de facilités d'élaboration est un périmètre administratif. Par exemple, dans le PPRI du Val-de-Marne, c'est le périmètre du Département qui a été retenu. De plus, lors de l'élaboration d'un projet urbain, l'aménageur doit montrer son impact sur la ligne d'eau, c'est le périmètre du projet qui est pris en compte et l'impact de celui-ci sur l'amont et l'aval. Ces périmètres n'ont donc pas de lien avec une échelle hydraulique qui serait le bassin versant.

La modélisation de l'aléa délaisse aussi plusieurs aspects des inondations. D'une part, elle met de côté les effets en chaîne ou effets dominos que pourrait engendrer une inondation, comme la coupure électrique causée par une crue de longue durée. D'autre part, elle tient très peu compte de la notion de durée d'une crue. Cette donnée a son importance puisque, par exemple, une inondation de la Seine dans l'agglomération parisienne est lente et la période entre la montée des eaux et la décrue pourrait s'étendre sur plusieurs semaines. Les bâtiments construits devraient donc être conçus en intégrant cette donnée, ce qui n'est pas le cas. Ce voile mis sur une part du risque se répercute sur la façon dont le risque est pris en compte et participe à la construction d'une ignorance que l'on peut interpréter comme la face cachée de la connaissance du risque permise par le PPRI.

Les limites du document et son caractère jugé parfois trop peu contraignant s'observent à travers l'augmentation des aménagements en zones inondables. En France, entre 1999 et 2006, 100 000 logements ont été construits en zones inondables. En Ile-de-France entre 1982 et 2008, près de 1445 ha ont été urbanisés dans les zones inondables, sans nécessairement être en contradiction avec la réglementation (IAU, 2010).

Toutefois, il faut préciser qu'il y a un décalage entre les objectifs et les principes inhérents à la réglementation, et la manière dont cette dernière est appliquée. En effet, d'une part nous pouvons souligner que les PPR sont conçus comme étant évolutifs pour s'adapter au mieux au territoire sur lequel ils s'appliquent, mais la procédure d'élaboration étant longue, ils ne sont que très rarement révisés. La procédure de révision n'est lancée que si le PPRI en cours fait l'objet d'importantes controverses, ou si les services de l'Etat ont observé des difficultés d'application, ou encore en cas de saisine du tribunal administratif. D'autre part, alors que le PPRI prévoit des recommandations concernant l'existant et le déploiement de mesures de protection et de sauvegarde, ces mesures ne sont que rarement appliquées ; les services de l'Etat n'ayant pas les moyens de les mettre en

place et/ou de contrôler leur réalisation par la suite. Un des exemples de ce phénomène est le faible taux de réalisation des PCS, que nous avons déjà évoqué.

Les services de l'Etat reconnaissent son insuffisance mais insistent pour dire que le PPRI ne s'applique qu'en complément d'autres outils. En effet, un des membres de la DGPR au sein du ministère de l'environnement (11/2012) explique : « *Moi j'aurais tendance à dire le PPRI c'est qu'un outil parmi d'autres dans le dispositif d'intégration. Par contre, oui il joue un rôle important* ». Comme nous le rappelle un membre du pôle risque à la DRIEE (04/2014) « *le PPRI ça a le mérite d'exister parce que c'est le seul outil prescriptif, qu'on ait opposable au maire* ».

Par ailleurs, même si l'Etat est conscient des lacunes du PPR, il lui est très difficile d'en sortir puisque le droit des sols dans la législation française s'applique à la parcelle, échelle d'application du PPR.

Ainsi, bien souvent après une inondation importante, la réponse de l'Etat afin d'éviter qu'un tel évènement ne se reproduise est de mettre en place ce type d'outils, notamment dans les zones où aucun document ne contraint réellement l'urbanisation ou si le document existant n'était pas suffisamment adapté. A la suite des inondations de la Somme en 2001 par exemple, un PPRI a été élaboré car aucun document réglementaire ne venait contraindre l'urbanisation du secteur. De même, consécutivement à la tempête Xynthia qui a eu des conséquences dramatiques sur le littoral vendéen, l'Etat a mis en place un Plan de submersions rapides (PSR), document similaire au PPRI, mais plus adapté au littoral ou tout autre espace soumis à une inondation rapide.

Tous les éléments précédemment mentionnés ne sont pas pris en compte par le PPR, parce que ce n'est pas réellement sa fonction. Mais étant le seul référentiel d'intégration du risque inondation dans les projets urbains, il apparaît comme insuffisant pour une intégration complète de la gestion globale du risque. Certains manques peuvent certes être comblés par la suite à l'aide des PAPI - outils aux mains des collectivités territoriales - mais, comme nous l'avons vu, ces documents n'interviennent que très peu sur l'aménagement - ou indirectement par des actions auprès des acteurs de l'aménagement - et en tout cas sur le bâtiment lui-même.

Le PPRI a le mérite d'exister puisqu'il est l'unique outil d'intégration du risque à l'échelle du projet d'aménagement et donc le seul moyen d'améliorer la résilience et de réduire la vulnérabilité d'un projet nouveau en zones inondables. Cependant, il va perdre une part de sa substance du fait de l'intervention du politique et des intérêts de la commune dans la définition du risque.

2.2 Territorialisation de la règle grâce à la concertation, perte de sens pour la règle

A travers l'élaboration de la réglementation et de sa mise en application, les services de l'État acquièrent un « pouvoir personnel » (Bourdieu, 1990, p. 89), acceptant de la discuter avec les collectivités locales concernées et envisageant parfois des dérogations (Maccaglia, Morelle, 2013). Cependant, le pouvoir des services de l'État est largement contrecarré par celui des collectivités territoriales et par les enjeux de développement urbain. Ce phénomène est le produit du processus de décentralisation initié depuis les années quatre-vingt et qui s'accroît depuis lors. L'Acte III de la décentralisation qui s'est traduit par la Loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (2014) qui initie le transfert de pouvoirs en matière de risque inondation, en est un exemple très parlant.

Alors que l'État définit un cadre général, il revient à ses services déconcentrés de définir les objectifs à atteindre (Lascoumes, 1995) à travers notamment les résultats de la concertation avec les acteurs locaux et plus particulièrement avec les communes concernées. Les services déconcentrés de l'État qui élaborent le PPRI sont les Directions départementales territoriales (DDT) qui prennent la forme d'Unités territoriales de l'équipement et de l'aménagement (UTEA) à Paris et dans la petite couronne.

Ces services vont soumettre les différents documents cartographiques (carte des aléas, carte des enjeux et zonage réglementaire), ainsi que la notice de présentation et le règlement, aux collectivités locales, c'est-à-dire principalement, voire uniquement, les communes concernées par le projet de plan. Cette concertation est mise en place par la loi et rappelée par les différents guides méthodologiques. Le résultat final dépend de la force des intérêts en présence.

Ainsi, la réglementation en zones inondables n'est pas unilatérale et ne peut être considérée comme simplement une action d'ingérence de l'État sur le territoire des communes à travers des prérogatives qui sont normalement les leurs. L'État, dans un premier temps, impose une vision rigoureuse, parce que technique, aux communes (Le Bourhis, 2007), mais la concertation rend la carte moins rigoureuse en insérant des considérations politiques. Ceci est une évolution dans la réglementation concernant l'aménagement en zones inondables, évolution initiée à la fin des PER soit dans les années quatre-vingt-dix, et pérennisée par la suite avec l'élaboration des PPR (Reliant, 2004). En effet, au temps des PER, l'État faisait en sorte que l'expertise soit au cœur de la procédure

« afin d'affaiblir les critiques et de générer la confiance » (Bayet, 2000, p.134), toute intervention du politique était mise de côté.

Progressivement, la procédure d'élaboration a réintroduit les collectivités locales dans la définition du zonage des risques. La simple analyse technique de l'aléa au regard de la crue de référence centennale ne sera plus placée au cœur de l'élaboration ou en tout cas, elle s'est vue rediscutée avec les acteurs du territoire qui ont une vision du territoire tourné davantage vers le développement économique et la construction de logements. La concertation va avoir pour objectif d'aboutir à une position commune concernant la « désignation du risque comme problème public, la formalisation d'un accord sur la politique du risque, le prolongement de cet accord par la constitution de nouveaux enjeux politiques. » (Bayet, 2000, p.146).

De fait, l'insertion des collectivités locales dans les discussions sur la définition du risque permet à l'Etat de transférer une part de ses responsabilités politiques, à défaut de transférer une part de ses responsabilités juridiques (Bayet, 2000). Cependant, les collectivités n'assument pas forcément de participer à ses débats par crainte de participer à l'élaboration de mesures qui peuvent être perçues négativement par la population (Bayet, 2000).

La prise en compte du développement de la commune dans les documents réglementaires est une caractéristique commune à l'ensemble des politiques publiques en termes de protection de l'environnement. P. Lascoumes (1995) en a fait le constat avec la Loi montagne et la Loi littoral où la protection de l'espace naturel ne doit pas nuire au développement de l'activité économique et touristique. L'Etat se voit enclin à discuter de la définition de l'intérêt général avec les collectivités locales. Le PPRI participe ainsi à la constitution d'outils d'action publique qui se traduisent par le développement de connaissance, de délibération et par la suite de décisions. Grâce à ces outils, ces politiques publiques s'en trouvent territorialisées (Lascoumes, Le Bourhis, 1998).

En définitive, le PPRI est un document de compromis entre, d'une part des acteurs favorables à plus de protection du milieu naturel et à la réduction de la construction en zones inondables et d'autre part, ceux favorables au développement d'une commune. On retrouve parmi cette seconde catégorie les élus, architectes, riverains, etc., qui estiment que le PPRI va trop loin dans les autorisations sous prescriptions et les interdictions de construire, alors que l'on parle d'un risque probabiliste. C'est en effet, le constat

qu'a pu faire un membre de l'UTEA du Val-de-Marne (01/2014) qui a participé à l'élaboration et à la révision du PPRI : « *Pendant la création du PPRI, plusieurs associations de riverains ont attaqué le PPRI, car ils l'ont jugé trop sévère. Une association de protection de l'environnement en Essonne a attaqué le PPRI, car ils le jugeaient trop laxiste. Tout le monde a perdu. Le but du PPR est d'être médian entre l'aménagement, la commune et la réglementation. Comme le PPR a été attaqué des deux côtés, on a supposé qu'on était dans une position acceptable* ».

La concertation va donc traduire les enjeux politiques sur un territoire concerné dans la définition du risque. Comme l'explique un membre de la DRIEE (02/2011) « *il faut bien avoir conscience qu'un PPR c'est un contrat local, localement ça reflète le rapport de force entre l'Etat, les collectivités locales, les projets portés par les élus à un moment donné, et puis il y a souvent de bonnes raisons de ne pas mettre les mêmes prescriptions.* ». En effet, le PPRI va être l'expression des velléités aménageuses d'une commune et des moyens qu'elle veut mettre en place pour se développer. « *Typiquement, si vous comparez le PPRI de la Seine dans le 94 ou dans le 92, vous verrez que le 92 est beaucoup plus sévère que dans le 94. Pourquoi ? Parce que dans le 92, les élus ils n'ont pas envie d'urbaniser. On le sait très bien, ils n'ont pas envie de faire de logements sociaux. Ils sont très bien comme ils sont, donc globalement ils ont mis des règles qui étaient strictes. Le 94 au contraire, ils voulaient urbaniser, ils ont des friches industrielles énormes en bord de Seine, donc ils ont des vrais projets de développement, donc ça justifie que le PPRI ne soit pas plus souple, mais permette des projets. Disons qu'on a fait les choses plus finement dans le 94, dans le 92 on ne s'est pas posé de questions, on s'est dit 'puisque'ils ne veulent pas faire de projets et bien on verrouille'.* ».

Lors des discussions autour de l'élaboration de la règle PPRI, les collectivités vont hiérarchiser les enjeux qu'elles cherchent à défendre (logement et développement économique le plus souvent). Cependant, comme nous l'avons vu avec l'exemple des Hauts-de-Seine cela peut être, également, le maintien d'une situation existante.

Dans le cadre du PPRI, le règlement est par essence discutable avec la commune, même si *in fine* c'est le préfet qui a le dernier mot. La concertation est à la fois un moyen pour les collectivités de reprendre la main sur leurs pouvoirs en matière d'urbanisme, mais aussi une manière pour les services de l'Etat de s'assurer que le PPRI sera respecté. En effet, le document étant par la suite appliqué par le maire, des discussions avec la commune permettent aux services de l'État de s'assurer que le PPR sera effectivement appliqué. « *Tout règlement doit nécessairement prendre en compte les particularités locales*

afin de pouvoir mettre en œuvre les principes qu'établissent les lois » (Pigeon, 2007, pp27-28).

Avec l'exemple de Villeneuve-le-Roi, nous allons pouvoir montrer les premières interactions entre acteurs de l'aménagement autour du risque, et comment chacun à travers ses prérogatives va interpréter différemment le risque et les enjeux concernés. Les acteurs, en s'appuyant sur la réglementation, vont ajuster leurs intérêts au cours de la construction d'une coalition de cause (Sabatier, 2010). De cette coalition de cause, définie par une certaine vision du monde propre à chaque acteur, les acteurs du projet vont construire un projet commun, justifié par l'ajustement de leurs intérêts réciproques. A Villeneuve-le-Roi, la coalition de projet initiale comprenait la commune et Nexity qui s'est opposée à l'État et à une application stricte du PPRI au nom de l'égalité territoriale et environnementale. Progressivement les différents protagonistes se sont entendus sur une portée de la règle qui correspondent à la fois aux velléités aménageuses de la commune et aux objectifs de gestion du risque défendus par les services de l'Etat.

Ainsi, lors de la révision du PPRI, l'Etat avait l'intention de faire du territoire accueillant le projet de Parc-en-Seine une zone d'expansion de crue, donc inconstructible. Dans les négociations autour du zonage réglementaire, la collectivité territoriale a mis en avant le principe d'équité territoriale, dont l'Etat se doit d'être le garant. En effet, la commune a utilisé cet argument au regard de ce qui est autorisé à Alfortville, commune située sur la rive droite de la Seine en face de Villeneuve-le-Roi. De ce côté, l'urbanisation y est autorisée alors que la ville est inondable sur environ 95% de sa surface. Dans le cadre de Parc-en-Seine, les discussions entre la commune et les services de l'État ont conduit ces derniers à définir la zone du projet comme un espace stratégique, donc constructible avec en plus la possibilité de mener à bien de grandes opérations⁴⁵.

On constate dans cet exemple que les discussions autour de la règle peuvent aller jusqu'à un changement de catégorie juridique d'une zone. La commune a réussi à démontrer qu'avec le PPRI, le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) et le périmètre SEVESO, les potentialités d'aménagement de la commune étaient complètement bloquées. La ville a été jusqu'à menacer les services de l'État d'un contentieux.

⁴⁵ « Une grande opération est une opération qui prévoit l'édification sur une unité foncière, d'une ou plusieurs constructions nouvelles comprenant au total plus de cinq logements ou représentant au total plus de 500m² de SHON », définition extraite du PPRI de la Seine et de la Marne dans le Val-de-Marne.

Plusieurs étapes ont été nécessaires pour rendre possible l'aménagement de cette zone. Les discussions avec les services de l'Etat ont marqué l'aboutissement d'un processus réglementaire intense. Dans un premier temps, le périmètre de la ville de Villeneuve-le-Roi est concerné à 80% par le Plan d'Exposition au Bruit (PEB)⁴⁶ de l'aéroport d'Orly. L'opération de Parc-en-Seine était concernée par la zone C, soit en zone d'exposition modérée de ce plan. A l'origine, il était donc impossible de construire dans cette zone de l'habitat groupé ou des immeubles collectifs. Le développement du projet de Parc-en-Seine était de ce fait impossible à réaliser au regard de cette réglementation. A l'aide de discussions à l'assemblée nationale qui ont aboutis à des amendements successifs, notamment au travers de la loi n° 2006-872 du 13 juillet 2006 portant engagement national pour le logement, le maire obtient que le périmètre du PEB ne soit pas étendu au sein de la ville et qu'il soit possible de construire de l'habitat collectif dans la zone C du PEB.

Par ailleurs, le périmètre de l'opération était aussi concerné par une zone SEVESO, mais à la suite de révision de calculs de l'aléa, son périmètre a été modifié. L'opération n'était ainsi plus impactée par un Plan de prévention de risques technologiques (PPRT).

La commune a démontré aux services de l'Etat qu'au regard des contraintes de son territoire, le périmètre du projet Parc-en-Seine était son unique possibilité de développer des programmes de logements. Cet argument a encore été renforcé par la nécessité de reloger les habitants du quartier d'habitat social Paul Bert dont les logements sont amenés à être démolis lors de l'opération de réaménagement dite ANRU.

L'intérêt général ne prend pas ici la forme d'une solidarité territoriale avec un territoire qui serait destiné à offrir des zones d'expansion pour la protection des zones à l'aval mais plutôt d'égalité dans les chances de développement. Le projet pouvait aussi répondre aux objectifs fixés par l'Opération intérêt national (OIN). Les potentialités qui répondaient au besoin de logements ont pris le pas sur la nécessité de trouver des zones d'expansion de crues en Ile-de-France par souci d'équité territoriale. On ne discute pas seulement de la définition de l'aléa, c'est-à-dire que ce n'est pas seulement un registre technique de définition du risque propre à la règle PPRI qui est utilisé mais bien un registre socio-économique autour du développement et de l'égalité des chances dans des territoires contraints. La coalition de cause a finalement intégré l'État, puisque celui-ci

⁴⁶ Le PEB est issu de la Directive européenne 2002/49/CE du 25-06-2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a été transposée en droit français dans le code de l'environnement et, s'agissant du bruit aux abords des aérodromes civils, dans le code de l'urbanisme (Article R147-5-1).

a accepté d'inclure le projet Parc-en-Seine dans un zonage plus souple pour ce qui concerne les OIN.

P. Pigeon (2007) montre également une situation similaire de transformation de catégorie juridique dans deux communes de l'Ain et de l'Isère où des territoires sont passés de non constructibles - puisque caractérisés par un aléa fort grâce à la modélisation - à constructibles, les discussions autour du PPR ayant montré le rôle de ces territoires pour l'aménagement à venir des communes en question. On peut donc dire que l'objet « règle » s'applique à un territoire de par l'adaptation qui en est faite par les acteurs : services de l'État, collectivités territoriales et acteurs de l'aménagement.

Un autre exemple d'adaptation de la règle peut être décrit à Alfortville où le territoire est presque totalement inondable. Cela a conduit les services de l'État à créer une mesure spécifique au Val-de-Marne qui est la règle du duplex. Celle-ci stipule qu'un logement est autorisé en rez-de-chaussée sous condition d'un étage au-dessus des PHEC. D'après P. Pigeon (2007, p.27) les PPR sont « implicitement territorialisés [...] malgré leur origine étatique, (ils) incorporent les caractéristiques locales des territoires concernés ».

Comme le mentionne l'aménageur de Parc-en-Seine (06/2012) : le PPRI « *est un document de compromis* ». « Les zonages PPR représentent une solution politiquement acceptable qui contribue à modifier les peuplements locaux » (Pigeon, 2007, p.28). Ces discussions s'appuient généralement sur la définition des cartes d'aléas, des enjeux et surtout sur la définition du zonage réglementaire, mais vont ensuite associer des intérêts politiques. Nous sommes donc loin d'une raison purement instrumentale de l'outil (Lascombes, Le Gallès, 2005). Les pouvoirs locaux vont parfois être amenés à transformer la question du risque en argument d'opportunité pour s'affirmer face à l'État, tout en refusant de porter les responsabilités de cette gestion (Reghezza 2006). La compétition qui existe entre les villes, notamment en Ile-de-France où chaque ville essaie d'attirer de nouvelles populations et de se faire une place face à Paris, accroît ce phénomène. C'est dans ce contexte que les collectivités du Val-de-Marne cherchent à ne pas être trop pénalisées face à la présence de Paris situé plus en aval.

Conclusion

La politique de gestion du risque est foisonnante et principalement maîtrisée par l'Etat qui se pose ainsi en garant de l'intérêt général. Dans cette mission de prévention, de protection et de gestion de crise, il est toutefois relayé par les collectivités territoriales. Ces dernières s'impliquent notamment dans la protection à travers la gestion d'ouvrages hydrauliques. Cependant, dès que l'on s'intéresse à l'échelle du projet urbain, seul l'Etat semble incarner l'intégration du risque inondation dans le processus de construction, à travers le PPRI. Nous avons constaté une certaine forme d'évolution dans la politique de gestion des risques vers l'articulation de différents volets au travers de l'élaboration de la stratégie locale issue de l'application de la Directive inondation. Toutefois, il ne semble pas qu'elle vienne modifier pour l'instant le paysage réglementaire à l'échelle du projet urbain, même si potentiellement des effets de cascade peuvent s'opérer.

La réduction de la vulnérabilité et l'amélioration de la résilience se trouvent traduites de manière minimaliste dans le PPRI. Bien que désormais penser la résilience permet d'établir un lien entre la gestion de crise et l'aménagement, le PPRI ne construit pas ce lien jusqu'au bout. Ainsi pour l'instant, le PPRI peut représenter une forme de blocage à la diffusion des évolutions de la politique de gestion des risques dans le projet urbain. De plus, l'intérêt général garanti par l'Etat se trouve tout de même discuté avec les collectivités territoriales qui participent à l'élaboration de la règle. De ce fait, la règle, déduite d'une logique hydraulique, est le support d'un processus de négociation qui va aboutir à des arrangements politiques. Les communes, qui interprètent souvent l'intérêt général à travers la nécessité d'assurer un développement local uniforme à l'échelle des territoires, vont accepter un certain degré de contraintes en intégrant la réduction de la vulnérabilité individuelle à l'échelle du bâti et de compenser l'aménagement pour respecter la transparence hydraulique.

Malgré les critiques adressées par les acteurs à l'encontre du PPRI et les lacunes qu'il comporte, il apparaît comme un garde-fou pour l'intégration du risque dans les projets puisque cela ne semble pas être la priorité des collectivités territoriales dès lors qu'il s'agit de parler aménagement. Au moment de l'élaboration de la règle, les discussions permettent à l'Etat de connaître un peu mieux le territoire, et aux collectivités de mieux percevoir le risque inondation qui concerne leur territoire. Cette connaissance acquise se répercutera donc au moment où les aménageurs vont devoir se saisir de cette règle pour la transformer en projet urbain.

Conclusion de la première partie

Dans cette première partie, nous avons pu observer les deux cadres d'action qui se trouvent être conjointement le cœur de cette thèse : celui du projet urbain et celui de la gestion du risque d'inondation. Le projet urbain est un lieu de forte production de connaissance, d'intégration d'une multitude d'acteurs, etc. De par leur taille, ces projets nécessitent souvent la mise en place de groupes de travail faisant intervenir différents acteurs du territoire. Ils peuvent être également l'occasion pour l'équipe de pilotage du projet de développer des démarches urbaines et environnementales poussées.

De l'autre côté, le développement des politiques publiques en matière de gestion des risques, en général, tend vers une plus grande prise en charge par les autorités locales. L'Etat cherche à laisser plus de place pour les expérimentations locales et moins à une réglementation qui à portée générale (Cartier, 2005). Cependant, d'après ce que l'on a pu observer au croisement des deux cadres d'action, c'est-à-dire lorsque les acteurs de l'aménagement (aménageurs, élus, architectes) ont à penser l'intégration du risque inondation, ils ne l'envisagent bien souvent qu'à travers le PPRI.

A travers ce lieu de flexibilité que représente le projet urbain, nous aurions pu supposer que cela se traduirait par une transformation des modes de penser le risque, ce qui n'est pas le cas le plus souvent. La vulnérabilité des populations sous le risque et la résilience du quartier ne sont prises en compte ni par les aménageurs ni par les collectivités, pour qui le risque n'est qu'une contrainte, réglementaire de par le PPRI, faisant justement obstacle au bon déroulement du projet. Toutefois, dans notre chapitre 3 nous avons pu montrer que le PPRI est davantage une solution qu'une contrainte, puisque les collectivités arrivent à négocier une adaptation de la constructibilité avec les services de l'Etat.

Le faible investissement des collectivités dans l'intégration du risque inondation dans l'aménagement est le témoin de l'aspect probabiliste et futur du risque, alors que l'aménagement est un élément du présent et de la segmentation des risques. Cette segmentation des risques, nous la retrouverons également dans un deuxième temps, au moment de l'application de la règle et de la nécessaire interprétation de celle-ci par les acteurs de l'aménagement. Nous la retrouverons jusqu'à la transformation de la règle en formes urbaines où certains volets comme la gestion de crise seront presque absents. L'habitant, de son côté, ne percevra du risque que la gestion de crise et de façon également partielle (et souvent un peu tardivement...).

Deuxième partie

LE RISQUE : ENTRE REGLE ET JEUX D'ACTEURS

Les projets urbains sont les témoins d'un nouveau mode de faire les projets d'aménagement, nous constatons notamment une plus grande souplesse dans leur élaboration. Malgré cette plus grande souplesse ajoutée également à la nécessité pour les acteurs de l'aménagement de penser les sujets de manière intégrée, l'intégration du risque inondation ne sort que très peu du cadre de la règle. Cette règle, qui même après avoir été discutée entre les services de l'Etat et les collectivités territoriales va subir une nouvelle interprétation, mais cette fois-ci de la part des acteurs de l'aménagement qui vont devoir traduire la règle en projet.

Dans cette partie, nous allons étudier les intentions dans la prise en compte du risque inondation et leur traduction en réalisation. Ainsi, nous verrons comment du cahier des charges initial concernant la réalisation du document de cadrage du projet à la réalisation concrète de l'ouvrage, les partis pris concernant le risque vont évoluer en fonction de la coalition de projet. Certains éléments vont avoir leur importance comme l'affichage du risque en tant que principe constitutif du projet ou le rôle du politique. Ces éléments vont avoir un impact dans le choix des modes d'intégration du risque inondation et leur maintien tout au long du processus du projet.

La coalition de projet représente l'aboutissement d'une coalition de cause au sein des acteurs qui participent à l'élaboration d'un projet urbain, c'est-à-dire que les acteurs s'entendent sur un principe d'aménagement qu'ils vont ensuite défendre tout au long du processus.

A la fin des années soixante-dix, l'autonomie de l'acteur face à son organisation est mise en avant par M. Crozier et E. Friedberg (1992). P. Sabatier (1993) s'inscrit également dans ce courant de pensée puisqu'il a formalisé, dans le champ de la sociologie des organisations, les coalitions de cause au travers de l'*Advocacy Coalition Framework*. Cette réflexion des coalitions de cause est élaborée pour contredire, en partie, les modèles *bottom-up* qui voudraient que les interactions au sein d'une organisation suivent des schémas linéaires, sans tenir compte des systèmes de croyances propres à chaque acteur. L'objectif de l'*Advocacy Coalition Framework* est de montrer les modes de construction d'une politique publique. Trois postulats sont mis en place par Sabatier (1993), l'acteur est considéré comme rationnel, cette rationalité est toutefois limitée, et le système étant constitué d'acteurs mobilisés, ces acteurs sont dotés de « système(s) de croyances à la fois précis et consistant » (Bergeron *et al.*, 1998, p. 201). Ainsi, ce cadrage de l'analyse des jeux d'acteurs vise à comprendre comment les acteurs vont se retrouver autour d'une vision commune pour construire un consensus afin de mettre en place une doctrine dans

le cadre de la mise en place d'une action au sein d'une politique publique. La cohérence et l'homogénéité de la coalition assurent la durabilité et la cohérence des actions entreprises (Sabatier, 1993 ; Bergeron *et al.*, 1998).

Nous allons donc utiliser ce concept de coalition de cause pour montrer comment les acteurs d'un projet urbain, c'est-à-dire de façon générale, la commune, l'aménageur du projet, accompagné du maître d'œuvre ou d'assistant à la maîtrise d'ouvrage vont se rencontrer et échanger pour construire le projet. Autour de l'intégration du risque inondation, ces groupes d'acteurs vont également faire participer les services de l'Etat départementaux ou régionaux. Le but pour ces groupes va être de se mettre d'accord sur des partis pris architecturaux et urbanistiques et obtenir ainsi une coalition de cause. A partir de cette coalition de cause, les acteurs ne seront plus simplement constitués en groupe de travail mais nous pourrons dire qu'ils forment désormais une coalition de projet.

Dans cette deuxième partie de notre recherche, nous allons voir que ces coalitions de projet évoluent au fur et à mesure du processus d'élaboration, par ailleurs selon les projets elles vont faire participer un nombre plus ou moins grand d'acteurs. Au sein même d'un projet, la coalition d'acteurs va définir des objectifs et prédéterminer les moyens de les réaliser, certains acteurs vont entrer et sortir de la coalition en fonction des besoins. La coalition de projet permet justement de prendre en compte la plasticité des projets en même temps ce système d'acteur produit de la règle qui débouche sur de la forme urbaine.

Nous avons distingué pour cela deux phases : la phase amont, moment dans le projet de prise de connaissance du territoire et d'accumulation de savoirs, ces connaissances vont être traduites dans un document stratégique, à ce moment débute alors la phase opérationnelle par la création de procédures opérationnelles de type ZAC ou permis groupé. Nous avons remarqué dans notre première partie que c'est lors de ces deux moments du projet qu'apparaissent les choix en matière d'intégration du risque inondation. Cette distinction est plus ou moins évidente selon les projets, elle l'est par exemple en ce qui concerne les Ardoines, mais beaucoup moins en ce qui concerne Parc-en-Seine. En effet, le temps de projet ayant été particulièrement court, le passage de l'amont à l'aval est moins net. Par ailleurs, cette distinction s'applique en France, mais pas forcément en Allemagne où la filière de l'aménagement et de la gestion du risque sont plus intégrées. De ce fait, la réversibilité de la décision est moins marquée en Allemagne qu'en France

où même si la règle est par principe intouchable elle est, comme nous avons pu le voir dans notre chapitre 3, discutable.

Ainsi dans cette partie, nous aborderons dans un chapitre 4 la construction du discours autour du risque dans la phase amont du projet. La connaissance du risque inondation pour un aménageur passe en premier lieu par la prise de connaissance de la règle, afin de savoir ce qu'elle permet ou non. Il va ensuite interpréter la règle au regard de son projet et analyser si la règle rend possible ou non le projet tel qu'il est envisagé. Alors qu'en Allemagne, la règle peut être complètement revue si elle bloque un projet, en France la règle n'est jamais complètement mise de côté, même si elle est le produit de discussions entre les aménageurs et les services de l'Etat. Elle peut, d'ailleurs, parfois donner lieu à des interprétations différentes selon les projets.

Dans le chapitre 5, nous analyserons le passage si crucial à la phase opérationnelle du projet. Nous verrons ici que de nouveaux acteurs peuvent intervenir ; c'est le moment de la prise de décision par essence. En effet, lors du passage stratégique à la phase opérationnelle, les partis pris décidés en phase amont peuvent être maintenus ou modifiés, par l'acquisition de nouvelles connaissances ou par l'intervention de nouveaux acteurs. Nous verrons dans un chapitre 6, comment toutes ces discussions vont se traduire et créer un territoire particulier, à travers notamment l'empreinte de la règle sur le territoire, qui se manifeste par la traduction de la règle en formes urbaines. Ce processus de traduction va prendre en compte également des considérations économiques et parfois conduire à un traitement intégré des contraintes environnementales.

Chapitre 4

Les discussions autour de l'intégration du risque dans la phase amont du projet, la règle un cadre absolu ?

Comme nous avons déjà pu le remarquer, même si la règle apparaît comme un cadre rigoureux, elle est soumise à discussion. La lecture de la règle pouvant conduire à des ambiguïtés, les aménageurs vont être amenés à l'interpréter et donc à se l'approprier.

Plusieurs cas de figure se présentent. Dans le premier, l'aménageur cherche à savoir quels sont les modes d'adaptation de son projet à la règle. Autre solution, l'aménageur organise une réflexion en amont, afin de prendre connaissance du risque inondation et de se forger, en quelque sorte, une culture du risque en dehors de la règle, de manière à poser les bases d'un projet en fonction du risque et non uniquement à travers le prisme de la règle. Le troisième cas de figure, rencontré uniquement en Allemagne, représente une situation où la puissance publique se rend compte de la potentialité d'un site, dont l'aménagement est bloqué par une interdiction réglementaire du fait de son aspect inondable. A cette occasion, les pouvoirs publics en coordination et/ou concertation avec des aménageurs et/ou des experts du risque réfléchissent à la création d'un projet urbain le plus « vertueux » possible en matière d'adaptation au risque inondation, dans le but de s'autoriser le non-respect de la règle préexistante.

Les modes de discussion du risque vont avoir un impact sur les modes d'intégration du risque. Dans un cas, français, les acteurs du projet discutent de la règle et de son interprétation et dans l'autre, allemand, ils cherchent à en créer une nouvelle. Dans le premier cas la règle va être discutée tout au long de la vie du projet et jusqu'au dépôt des permis de construire, alors que dans l'autre la nouvelle règle sera appliquée par les aménageurs sans être renégociée.

Dans tous les cas de figure, c'est l'expertise hydraulique qui va accompagner la prise de décision et le dimensionnement des outils d'adaptation au risque. Cette expertise n'est, toutefois, pas neutre, et dépend de la commande qui va être passée et par la suite de l'interprétation qui va en être faite.

Dans une première sous-partie, nous analyserons sous quelle forme les acteurs vont choisir de discuter du risque, qu'il soit réinterrogé ou simplement pris comme une contrainte. Ces modes de discussions vont entraîner une expertise qui respecte les demandes réglementaires, c'est-à-dire l'échelle du projet, les acteurs pouvant également la réaliser à l'échelle d'un territoire plus large. De cette première phase de discussions va découler le mode d'intégration du risque dans le projet, ce que nous analyserons dans une deuxième sous-partie.

1 La construction d'un discours autour du risque en amont du projet

Comme nous l'avons précisé dans notre chapitre 2, l'amont d'un projet est le moment de la préparation de l'élaboration du plan guide ou de tout document stratégique qui établit et dessine les grands principes d'aménagement. C'est le moment où l'équipe de pilotage du projet va s'organiser. Au sein de chaque entité partenaire du projet, aménageur, commune, parfois Conseil départemental, une ou deux personnes vont être désignées pour suivre le projet urbain en question. Des échanges et des réunions ont lieu fréquemment pour faire le point sur l'avancée du projet. Lors de cette phase test de la procédure, les discussions en termes d'aménagement vont conduire l'équipe de pilotage du projet et la maîtrise d'œuvre à faire le point sur les contraintes et avantages d'un site. Ainsi, les parties prenantes à la discussion vont devoir prendre en considération toutes les contraintes environnementales du territoire et vont être amenées à s'intéresser à la question du risque inondation à travers le PPRI qu'il va falloir prendre en compte.

L'aménageur va faire le choix de traiter le risque comme une contrainte réglementaire comme une autre, ou de réfléchir à un mode d'intégration du risque le plus vertueux possible. Ceci dépend des objectifs fixés dès les prémises du projet par les premiers initiateurs des réflexions du projet urbain. Plusieurs modes de discussions vont être mis en place, soit des discussions en petits comités réunissant la commune, l'aménageur et peut être un bureau d'étude, soit des groupes de travail plus larges, dont la thématique portera principalement sur le risque inondation. Dans le cadre des Ardoines, par exemple, un groupe d'experts pluridisciplinaires a été réuni et a discuté avec la maîtrise d'œuvre du plan guide. Cependant, ces discussions enrichissantes pour les acteurs de l'aménagement n'ont pas forcément conduit à la production de résultats concrets.

1.1 La place du risque en amont du projet : élément à part entière ou contrainte ?

Dès les prémisses du projet, commencent des discussions entre élus d'une commune et aménageurs. A cette occasion, ils prennent connaissance de la faisabilité d'un projet notamment en ce qui concerne les contraintes environnementales. Pour que le risque inondation soit traité par la suite comme une contrainte sur laquelle il est nécessaire de s'appesantir, c'est à cette étape qu'il faut que la contrainte soit reconnue comme étant un élément clé du projet, et validée comme tel par l'ensemble de l'équipe de pilotage.

Par exemple aux Ardoines, très tôt a été mise en avant, par la direction de la stratégie territoriale de l'Etablissement public d'aménagement Orly Rungis Seine amont (EPA ORSA), la nécessité de prendre en compte le risque inondation et de le concilier avec les impératifs de développement urbain. Déjà dans son rapport du 5 janvier 2006 à propos du territoire de la Seine-Amont, le préfet de la région Ile-de-France M. Landrieu précise : *« Il faut signaler une dimension importante à prendre en compte dans le projet : la conciliation entre le développement urbain et le risque d'inondation de la Seine. Il conviendra de raisonner du point de vue de la crue de 1910, c'est-à-dire des Plus hautes eaux (PHE) qui sont prises en compte dans les spécifications du Plan de protection contre le risque d'inondation (PPRI), mais aussi en définissant les conceptions urbaines et les sujétions à poser à l'urbanisation de façon à rationaliser et organiser l'impact des crues de différentes fréquences (décennale, cinquantennale, etc.) ».*

Ainsi dès l'origine de l'Opération d'intérêt national (OIN), l'accent est mis sur le risque inondation. L'EPA va donc reprendre ces intentions dans le cadre des secteurs stratégiques dont il est l'aménageur, y compris les Ardoines. Dans ce cadre, un groupe d'experts va être réuni autour du risque inondation, afin de permettre à l'EPA de se forger une culture en matière d'aménagement en zones inondables. Nous reviendrons sur la structure et le déroulé de ces groupes d'experts dans la sous-partie suivante.

L'EPA est un acteur particulier, puisque c'est un organe étatique. Une fois l'intégration du risque inondation mise en avant dans le protocole de l'OIN, elle va en effet être reprise comme un des grands objectifs à chaque étape du processus du projet. Ce n'est pas typique des OIN, puisque par exemple au sein de L'OIN Seine Aval, dans laquelle s'insère l'écoquartier fluvial de Mantes-Rosny, l'intégration du risque inondation n'a pas été affichée, ils ont simplement choisi de ne pas discuter le PPRI et d'extraire la zone inondable de la planification ou de l'insérer par endroit en tant qu'espace naturel. Si cette fois-ci nous nous intéressons à une OIN située en zone urbaine dense, comme celle

d'Orly-Rungis Seine Amont, dans la plaine du Var au cœur de la région niçoise, dont l'aménageur est là encore un EPA, le risque inondation n'est pas affiché comme faisant partie des éléments fondamentaux du projet. Au contraire, le risque est pris en compte en tant que contrainte et c'est avant tout une application minimum que l'aménageur cherche à intégrer à son projet (Reghezza, 2012).

Maintenant, si nous comparons le projet des Ardoines à un autre projet de taille similaire sur le territoire du Val-de-Marne, le projet d'Ivry-Confluences, nous remarquons que le risque n'est pas traité de la même manière et ce, dès les étapes amont du projet. Alors que dans le cahier des charges du plan guide des Ardoines, l'intégration du risque inondation est présentée comme un objectif important, d'après nos entretiens avec les acteurs du projet d'Ivry-Confluence, cette problématique n'a pas été mise en avant ni par l'aménageur Sadev 94, ni par la commune. Dans le cahier des charges pour la consultation des architectes le risque inondation est abordé comme une obligation à prendre en compte parmi d'autres, afin de créer un « projet urbain durable ». Il ne s'agissait pas de mettre en avant l'intégration du risque inondation comme une contrainte à considérer particulièrement. Toutefois, lorsque l'architecte coordinateur a été sélectionné, il s'est intéressé à la manière d'intégrer au mieux la contrainte PPRI dans le projet, mais il a également envisagé de créer un îlot de 5ha totalement hors d'eau. L'idée a été rapidement abandonnée en raison de l'absence de maîtrise du foncier. Par ailleurs, le PPRI leur est apparu suffisant pour assurer la protection des personnes.

L'argument que l'on retrouve le plus souvent chez les aménageurs rétifs à l'intégration du risque inondation, au-delà des prescriptions imposées par le PPRI, est que la crue est prévisible, lente et probabiliste. Dans le cas du projet d'Ivry Confluences et en analysant le discours d'un des membres de Sadev 94 (11/2012), la contrainte PPRI est avant tout perçue comme obligatoire : « *le projet urbain, il est obligé de par le PPRI de prendre en compte toutes ces questions d'hydraulique et de risque inondation* ». Il est aussi appréhendé comme une contrainte subie : « *on est en train de réfléchir à comment est-ce que l'on subit le PPRI* ».

D'autre part, même si le projet doit connaître une crue, elle ne représente que « *1% de la vie du projet* ». La réglementation est vécue comme suffisamment contraignante, pour ne pas être incité à réfléchir en dehors de ce cadre. Même si ce même membre de Sadev 94 (11/2012) reconnaît que le PPRI « *donne lieu à des partis pris d'aménagement qui sont intéressants comme les noues paysagères, comme imposer que 50% d'emprise au sol etc.*

C'est des vrais partis pris, des vrais choix d'aménagement, en termes de formes urbaines etc. »

Très souvent la possibilité de survenue d'une crue équivalente à celle de 1910 est remise en question. Par exemple, dans le cadre du projet de Parc-en-Seine l'aménageur/ promoteur a appliqué la « *contrainte* » PPRI tout en doutant de l'existence d'une crue majeure sur le territoire.

Par ailleurs, pourquoi remettre en question le PPR, alors que c'est l'Etat, supposé garant de l'intérêt général, qui en est l'initiateur. Voici comment le responsable du projet de Parc-en-Seine chez Nexity résume leur positionnement sur la question (06/2012) : « *J'estime que s'il y a des règles qui sont dictées, on les respecte. Aller au-delà... Où est-ce qu'on va ? Ce n'est pas notre vocation. Je veux dire, il y a des institutions qui sont là pour donner des règles, pour faire des zoning, etc. (...) C'est toujours une adéquation risque-coût, c'est toujours la même chose, aujourd'hui je ne sais pas quel dirigeant d'entreprise dira, on dégrade la marge pour quelque chose qui n'existe pas, sur quelque chose sur lequel on n'est pas contraint. Parce que globalement tout ce qui est zone de PPRI, c'est quand même lié à un facteur historique qui dit que quand il y a eu des crues, elles se sont arrêtées là et que c'est jamais monté au-dessus. Je veux dire des crues comme 1910, certainement on en reverra jamais, avec tout ce qu'ils ont fait en amont de la Seine, avec tous les bassins de rétention ».*

Nous remarquons un autre argument qui est mis en avant par les aménageurs : le fait que la cartographie réglementaire ne tienne pas compte des barrages en amont, ce qui leur permet d'affirmer que leur intégration du risque est déjà exagérée par rapport au risque réel. Ce dernier est relativisé, ce qui justifie une pure application de la règle.

1.2 Les modes de discussions du risque, entre règle et questionnement du territoire

Ainsi, les aménageurs prennent connaissance du risque inondation à travers l'étude des contraintes réglementaires et donc du PPRI. Si, comme dans le cas du projet de Parc-en-Seine, l'élaboration du projet coïncide avec l'élaboration de la règle, des discussions sont possibles avec les services de l'Etat. Même si ce projet a été rendu possible grâce à ces échanges, il n'en demeure pas moins que l'aménageur a dû adapter son projet aux prescriptions du PPRI.

Si la règle préexiste au projet, aucun assouplissement ne sera possible et l'aménageur se devra de l'appliquer. Simplement, le PPR étant un document qui peut parfois laisser place à une certaine interprétation, l'aménageur va souvent se tourner vers les services

de l'Etat pour se faire préciser certains points. Ces allers et retours entre aménageurs, collectivités et services de l'Etat autour de l'application de la règle sont les modes de discussion les plus couramment rencontrés en amont du projet. Si la règle n'a pas été discutée entre les acteurs du projet et les services de l'Etat au moment de sa création, c'est à cette occasion que vont se créer les premières coalitions de projet autour du risque, les acteurs se mettant d'accord sur une certaine forme d'application de la norme. L'aménageur aura fait appel à un bureau d'études afin de réaliser une étude hydraulique et s'appuiera donc sur cette production pour adapter son projet à la thématique.

Un paramètre entraîne aussi une réflexion plus poussée sur le risque : le temps que les aménageurs sont prêts à passer sur les études et les réflexions amont. En effet, en nous intéressant à la chronologie des démarches, nous constatons que lors d'un projet comme les Ardoines le temps des études amont a duré de 2009 environ à 2011, date de la création des ZAC et qui marque le début du passage à l'opérationnel. Ainsi, deux ans se sont écoulés. En comparaison, dans le cadre du projet de Villeneuve-le-Roi, un an seulement s'est passé entre l'achat des terrains et le dépôt des permis. De fait, les terrains ont été achetés fin 2006/début 2007, et les premiers permis déposés en septembre 2007. Cette procédure a été accélérée car l'arrêté de création de l'OIN allait être promulgué le 1^{er} octobre 2007 et l'exécutif municipal ne souhaitait pas que l'opération entre dans le « giron » de l'OIN. L'instruction des permis serait alors passée aux mains de l'Etat.

Cette nécessaire précipitation a aussi conduit l'aménageur et la commune à choisir une procédure plus rapide qu'une ZAC ou qu'un lotissement ; le permis groupé ou permis de construire valant division, cette procédure ne nécessitait pas, par exemple, d'enquête publique. La mairie a donc fait en sorte d'instruire les trois permis (l'opération ayant été divisée en trois) et de les faire valider par son Conseil municipal avant la date butoir du 1^{er} octobre.

Dans le même temps, la commune a modifié son Plan d'occupation des sols (POS) changeant la destination des terrains autrefois considérés comme industriels, afin qu'ils puissent accueillir du logement. La procédure était bouclée le vendredi 28 septembre et le lundi 1^{er} octobre l'arrêté de création de l'OIN était promulgué.

De fait, l'opération de Parc-en-Seine étant en cours au moment de la création de l'OIN, l'arrêté de création intègre le projet comme un espace stratégique répondant aux objectifs de l'OIN, dont la construction de logements dans un territoire à redynamiser. Cette rapidité d'élaboration, qui a des motifs politiques, influe sur le temps des études amont

et le fait que ni la collectivité ni l'aménageur/promoteur n'ait estimé nécessaire de consacrer du temps aux études, en dehors des contraintes réglementaires.

Cependant, même si les discussions autour du risque inondation ne se font qu'en fonction de la règle PPRI, elles ont le mérite d'exister et elles sont tout de même productrices de sens. Ces discussions ne sont pas comparables à un groupe d'experts qui se réunirait pour discuter du risque d'inondation, elles sont moins formalisées mais tendent toutefois à créer de la connaissance sur le sujet pour les acteurs de l'aménagement. De plus, elles suscitent un débat entre collectivités, aménageurs et services de l'Etat et créent ainsi une forme d'adaptation de la règle au projet urbain. Quand, à Villeneuve-le-Roi, l'aménageur/promoteur présente son projet à la commune, il lui présente également son interprétation du PPRI, que la commune va valider.

Plusieurs cas d'études ont retenu notre attention en Allemagne, en ce qui concerne les modes de discussions autour du risque. En effet, que ce soit à Hambourg pour le projet d'Hafencity, à Francfort-sur-le-Main pour le projet de Westhafen ou à Mayence pour le projet de Zollhafen, nous retrouvons le même scénario. La ville (ville-Etat dans le cadre d'Hambourg) souhaite exploiter une friche portuaire afin d'y développer un projet urbain. Dans les trois cas, l'urbanisation était précédemment interdite, mais après des études sur la manière d'intégrer le risque dans le projet de façon vertueuse, c'est-à-dire en assimilant la réduction de la vulnérabilité et la gestion de crise, l'urbanisation a été autorisée.

Dans le cas de Mayence, la commune a fait appel à des architectes et des acteurs de la gestion du risque, qui ont travaillé sur la mise en place d'un plan guide à partir d'un scénario de crue deux-centennale. Ce document, qui détermine le réseau viaire et le type d'adaptation de chaque bâtiment au risque en fonction de la zone concernée, a pris la forme d'un guide à destination des futurs promoteurs. Dans le cas de Hambourg et de Francfort, les villes et les aménageurs ont fait appel à des bureaux d'études, dont les travaux ont été suivis et validés par un groupe de pilotage au sein des instances communales, qui réunissaient des membres des services d'urbanisme et de gestion du risque. Par la suite, ces instances communales ont traduit ces travaux en prescriptions à destination des promoteurs. Ces préconisations se sont traduites par une addition à la Loi sur l'eau dans le cadre d'Hambourg, et ont été insérées au plan local d'urbanisme dans le cas de Francfort.

1.3 Les Ardoines : l'élaboration d'une doctrine mais pour quel type de décision ?

Les territoires où une OIN est décrétée sont souvent des territoires choisis car complexes et nécessitant d'importants moyens. Par le biais de cette reconnaissance, ils vont pouvoir bénéficier d'importants financements pour engager des études et des projets. Ces territoires sont l'occasion de mettre en place des initiatives innovantes, ou du moins de réfléchir de manière plus approfondie sur des sujets que les équipes de pilotage de projets d'aménagement ne prennent pas le temps, souvent pour des questions de coûts, d'analyser spécifiquement. L'EPA ORSA, en prenant connaissance de son territoire, a décidé de réunir un groupe d'experts sur le risque inondation pour lui permettre de se forger une doctrine en termes de réduction de la vulnérabilité et d'amélioration de la résilience.

Ces experts ont été sélectionnés, parce qu'ils étaient un peu connus en Ile-de-France pour leur action dans la gestion du risque inondation. Pour mémoire, ce groupe était composé : d'universitaires, de consultants, d'institutionnels (fonctionnaires) - dont la personne qui avait achevé la révision du PPRI, d'une personne de l'IAU Ile-de-France, d'une personne du CEPRI et d'une personne de l'EPTB Seine Grands Lacs. Ce groupe a été suivi par deux personnes de la direction de la stratégie à l'EPA ORSA. Le principal résultat du groupe d'experts a été de mettre au point 5 paramètres : hauteur d'eau sur bâti, stabilité de la construction, viabilité des réseaux enterrés et de desserte, vulnérabilité des occupants et impacts sur d'autres parcelles. Ces 5 paramètres permettent d'analyser la vulnérabilité de chaque parcelle afin de déterminer comment la réduire et en améliorer la résilience. L'objectif final était de faire sens à l'échelle de l'ensemble du projet urbain.

Voici comment le résume un des représentants de l'EPA ORSA, qui a suivi le groupe d'experts (11/2013) au moment où l'équipe de pilotage du projet envisageait de surélever certaines voiries structurantes : *« Tout s'est recoupé sur la base de ces 5 paramètres et des travaux que j'avais suivis pendant toute une année du groupe d'experts. Je suis arrivé dans ce truc-là, j'y connaissais rien de rien. Complètement par hasard. Le risque inondation moi j'y connaissais rien, je les écoutais, je les trouvais passionnants, les mecs. Ça fait partie de ces moments professionnels où t'apprends plein de choses, c'est hyper enrichissant, du coup je me suis noyé dans ces trucs là et à la fin il y a eu une espèce de truc qui s'est mis en place et qui permet d'aboutir deux ou trois ans plus tard à ça (la surélévation des voiries structurantes). ».*

Les experts ont ainsi chacun contribué à la diffusion d'une certaine connaissance du risque, qu'ils ont traduit par des réflexions sur les projets urbains en cours au sein de l'EPA ORSA. Dans le cas des Ardoines, ils ont par exemple rencontré la maîtrise d'œuvre qui travaillait sur le plan guide et échangé avec elle sur l'élaboration du document et les modes d'intégration du risque retenus. Cependant, selon un membre de la maîtrise d'œuvre du plan guide (06/2011), le groupe d'experts « *aurait pu être utile à la démarche* ». Pour lui, le processus n'a pas été suffisamment abouti, les objectifs assignés au groupe n'ont pas été assez clairement définis dès le départ, les réunions ont été trop peu nombreuses. D'autre part, même si le rôle des experts était de conseiller l'équipe de maîtrise d'œuvre, il était « *difficile pour eux de dire à David Mangin [architecte-urbaniste], comment on fait un projet urbain. Ils étaient dans une situation inconfortable et nous on était dans une situation à la fois d'écoute mais en même temps, [...] le problème c'est que la question du risque inondation est prioritaire le jour où l'on fait un comité technique dessus, elle l'est moins le jour où l'on fait quelque chose de plus global* ».

Ici nous remarquons que l'intégration du risque se heurte à la complexité d'un projet d'envergure comme les Ardoines, où dans le cadre de l'élaboration du projet urbain, l'EPA a dû se positionner sur différents sujets, notamment en ce qui concerne l'habitat et les transports, ses deux priorités. Le groupe n'a pas abouti à un document conclusif validé et rendu public, ceci et le fait qu'un projet urbain de cette envergure ait à traiter une multitude de sujets ont fait que les remarques des experts n'ont pas toutes été valorisées à travers leur intégration au plan guide. Par exemple, toute la réflexion sur la caractérisation des parcelles en termes de vulnérabilité a été mise de côté. Le groupe s'est clôturé alors que de nombreuses questions restaient en suspens en ce qui concerne la gestion de la vulnérabilité, la gestion de crise et de l'après-crise.

Malgré tout, le groupe a permis de mettre en place un processus de production de connaissances autour du risque inondation et de montrer à l'EPA ORSA - tout du moins à deux personnes de la direction de la stratégie de l'établissement, comment intégrer ces réflexions dans l'aménagement afin de réaliser un projet résilient. Ils ont ensuite permis à l'EPA ORSA de prendre connaissance de pratiques d'aménagement relativement vertueuses en termes d'intégration du risque à l'étranger. Dans ce cadre, un voyage à Hambourg pour visiter le projet d'Hafencity a été organisé par l'EPA avec des personnes de l'équipe de maîtrise d'œuvre et des élus de Vitry-sur-Seine. Grâce aux experts, l'EPA a pu réaliser une forme de *Benchmarking* sur des aménagements jugés innovants afin de s'en imprégner et de les adapter au projet des Ardoines. C'est aussi cette nébuleuse d'idées qui fait évoluer les choses à travers la diffusion de « *best practices* » à l'ensemble de

l'équipe de pilotage du projet. Ainsi, le groupe d'experts a conduit l'EPA à comprendre le territoire sur lequel ils allaient implanter leur projet, mais aussi à se mettre en relation avec ces acteurs de la gestion du risque et à pérenniser des partenariats de travail plus ou moins formels tout au long du projet.

Le groupe de travail s'est également intéressé à d'autres territoires de la Seine-Amont comme Villeneuve-Saint-Georges. Le centre-ville a été l'objet d'une réflexion sur l'intégration du risque d'inondation fluvial mais aussi pluvial par une équipe conduite par un architecte urbaniste. Cependant, les principes développés n'ont pas entraîné un parti-pris aussi fort que le terrassement lié à la vulnérabilité des fonctions urbaines développé par David Mangin dans son plan guide. Ils se sont plutôt orientés vers un travail sur le respect de l'écoulement de l'eau. A notre connaissance, cette réflexion n'a pour l'instant pas été suivie d'effets.

Ainsi, l'expertise peut exister, les solutions peuvent faire relativement consensus, sans que cette expertise admise ne permette pour autant l'action collective des acteurs de la filière de la construction, pour intégrer le risque au-delà des prescriptions du PPRI. Une des raisons de ce non aboutissement est que les possibilités de densification sont moindres qu'aux Ardoines, puisque le tissu urbain est déjà dense. Toutefois, cela ne veut pas dire que ces travaux ne déboucheront jamais sur rien.

Dans un deuxième temps, un autre type de groupe de travail a été mis en place dans le cadre de l'élaboration des Ardoines. Le travail s'est voulu ici plus transversal et moins centré sur le risque d'inondation. Ces groupes avaient pour mission de suivre la consolidation du plan guide et d'avancer sur quatre grandes thématiques : l'habitat et les équipements ; l'offre et l'accueil des activités économiques et commerciales ; les voiries, les infrastructures de transport et les espaces publics ; le génie urbain, l'eau et l'environnement. Le dernier groupe, qui concerne notre thématique, a eu pour mission de suivre l'expertise hydraulique sur la Seine Amont, étude demandée par la Direction Régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE) et suggérée par le premier groupe d'experts.

Dans ce deuxième temps de travail collaboratif, certains experts du premier groupe se sont retrouvés également associés, comme l'IAU Ile-de-France ou les Grands Lacs de Seine, aux côtés d'acteurs du territoire et d'entités constitutives de l'équipe de pilotage du projet (les services de l'Etat à l'échelle régionale et départementale, et les services techniques de la ville et du Département).

Il était moins question, comme dans le premier groupe, de faire un travail méthodologique mais plus de réaliser un travail de suivi du projet. Très concrètement, il s'agissait de suivre les réflexions menées lors de l'avancée du projet et d'apporter un avis sur les documents produits en cours. Par exemple, lors de la réalisation d'une modélisation hydraulique sur l'ensemble du territoire ORSA, le groupe a pu suivre les travaux du bureau d'études en lui suggérant parfois des éléments d'approfondissement ou des données à prendre en compte, aidé de leur connaissance du risque et du territoire. Par ailleurs, l'étude portait également sur la définition de préconisations pour adapter au mieux le bâti et le projet dans son ensemble au risque d'inondation, ainsi les participants au groupe de travail ont pu exprimer leur avis.

Une des préconisations du bureau d'études était d'utiliser les parkings souterrains comme lieu de stockage de l'eau en cas de crue, solution jugée peu adaptée par certains membres du groupe de travail. C'est toutefois cette option que l'EPA va utiliser pour compenser une partie de l'imperméabilisation que la réalisation du projet va nécessairement créer.

Nous remarquons ici que les groupes de travail peuvent suggérer des idées ou faire des commentaires, mais ils ne sont qu'un organe consultatif. L'EPA n'est cependant pas seul à prendre position, il se doit de concerter les quatre niveaux de la puissance publique constitutifs de son conseil d'administration, qui, au cours du projet, se résument principalement à la commune de Vitry-sur-Seine, le Conseil départemental mais également l'Etat à travers ses services déconcentrés.

L'EPA a pérennisé ces groupes à travers des ateliers urbains qui suivent de la même façon l'avancée du projet. Y sont invités différents acteurs du territoire membres de l'EPA, mais aussi des acteurs extérieurs intervenant dans l'aménagement, l'environnement, l'économie, la programmation etc. En résumé, toutes les thématiques inhérentes à l'élaboration d'un projet urbain sont abordées. En fonction de l'ordre du jour, des acteurs différents, dont la liste exacte ne nous a pas été fournie, étaient conviés et l'EPA invitait également l'Assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO) ou le bureau d'études pour traiter le sujet en question : par exemple, lors d'un atelier urbain sur la résilience, c'est un bureau d'études environnementales qui était invité.

Nous n'avons retrouvé que très peu ce type de travail partenarial avec les acteurs du territoire autour de l'intégration du risque inondation au cours de l'élaboration d'un

projet urbain. Cependant, lors de l'exposition internationale d'architecture (IBA) à Wilhelmsburg, les « projecteurs » ont été tournés vers ce quartier auparavant délaissé par la ville. Mais comme nous l'avons déjà vu, le risque inondation, en tant que contrainte inhérente de ce quartier, n'a pas beaucoup été exploité. L'IBA a toutefois été l'occasion de réfléchir à l'intégration paysagère et urbanistique des digues. Il faut savoir que le quartier de Wilhelmsburg est très dépendant des digues, puisqu'il est situé en-dessous du niveau de la mer. Les autorités locales se sont aperçues de la faible conscience du risque chez les habitants. Pourtant, en 1962, 300 personnes avaient péri à Hambourg, dont la majorité dans ce quartier, suite à des inondations liées à des ruptures de digues. Ici, nous retrouvons un processus fréquent de confiance presque aveugle dans l'institution mais aussi dans les protections que les digues peuvent créer (Beck, 2001).

Pour inverser cette tendance, les autorités publiques ont voulu profiter de l'IBA pour développer cette conscience du risque. A cet effet, un projet de parc des digues a été lancé et a réuni autour de la table l'autorité en charge des digues (le LSBG), l'autorité en charge de l'urbanisme (le BSU) et des architectes urbanistes pour faire de la digue plus qu'un simple outil de protection, mais bien un espace public appropriable par les habitants. « *L'objectif n'était pas de développer des financements publics en ce qui concerne les digues mais juste de développer un concept* » (membre du BSU, 05/2013).

Ce travail a eu pour principal objectif de réunir des acteurs qui n'avaient pas la même vision des digues ; par exemple le LSBG, qui avait une « vision d'ingénieur » d'une digue, dont la propriété est avant tout d'être efficace, et le BSU, qui réfléchissait en termes d'intégration urbanistique et environnementale de la digue. Le projet n'a pas conduit à réfléchir à un autre mode de protection ou d'intégration du risque mais plutôt à penser comment faire de la digue un objet de paysage pour faire voir le risque. On note un autre résultat de ces discussions : lorsque le LSBG a lancé un nouveau projet de rehaussement de digues, il a également proposé un concours d'architectes-paysagistes, afin d'améliorer l'insertion des digues au territoire et d'y réfléchir autrement que comme un objet de protection hydraulique.

Pour approfondir cette comparaison, nous pouvons mettre en avant que dans aucun cas on ne discute de la légitimité de l'existence des ouvrages de protection, digues ou murettes. Au sein des Ardoines, l'utilité des murettes a été un temps questionnée par l'équipe de maîtrise d'œuvre du plan guide, mais ce questionnement n'a pas abouti en raison de l'attachement des élus à ce système de protection (membre de l'EPA ORSA, 12/2010).

Au sein des Ardoines, la multiplicité des groupes de travail autour du risque crée de la connaissance mais peut également laisser croire à une perte progressive de cette connaissance, puisque bien souvent les résultats de ces groupes ne se traduisent que très peu dans le projet. Cependant, ils ont au moins pour effet de développer une forme de culture du risque au sein de l'EPA, qui la répercute chez les élus et services techniques qui travaillent autour des Ardoines. Pour que le risque inondation soit repris, il faut aussi que les architectes se saisissent du risque et le transforment en projet urbain, d'où l'importance du passage à l'opérationnel, processus que nous analyserons dans le chapitre suivant.

Alors que l'élaboration d'un projet urbain se traduit par l'organisation de groupes de travail plus ou moins formels, abordant diverses thématiques concernant le projet, il est rare que plusieurs groupes abordent la question du risque inondation. Le plus souvent, les modes de discussion ne sortent que peu de la règle et son application. Nous allons voir comment ces discussions se traduisent.

2 Mise en compatibilité entre la règle et le projet : entre processus de prise en compte et refonte de la règle ?

Lorsque les aménageurs sont amenés à discuter le risque inondation en amont du projet, dans un premier temps en se saisissant de la règle, ils réalisent parfois que la règle rend impossible le projet ou au moins un des partis pris du projet. Leur prise de décision est conditionnée par une expertise hydraulique qui vient statuer sur le respect du projet en ce qui concerne la réglementation, c'est-à-dire la Loi sur l'eau et le PPRI. Pour rappel, schématiquement, la Loi sur l'eau préconise que tout aménagement qui aurait pour effet de prendre de la place à l'eau soit compensé. Les principaux apports du PPRI sont de mettre les logements au-dessus des PHEC et de créer le moins possible d'obstacles à l'eau. Nous avons déjà entraperçu une première forme d'expertise avec le groupe d'experts mis en place sur la thématique du risque aux Ardoines, nous allons maintenant aborder la question plus générale de l'expertise hydraulique.

En France, en cas de discordance entre la règle et le projet, ce sont les aménageurs qui vont devoir adapter leur projet. En Allemagne, au contraire, si un projet est rendu impossible par une règle, une solution va être cherchée afin de mettre en place une nouvelle réglementation. Seulement, ce ne sont pas les aménageurs qui vont directement mettre en place cette nouvelle décision. Certains acteurs de l'aménagement peuvent toutefois

participer à l'élaboration, mais la décision finale est prise par l'Etat ou ses représentants. En France, la règle est constamment soumise à discussion, alors qu'en Allemagne la nouvelle réglementation mise en place ne sera plus jamais discutée.

2.1 L'expertise hydraulique : « clef de voûte » de l'application de la règle, productrice de connaissance et d'ignorance

Avant de développer cette sous-partie, nous devons préciser que le groupe d'experts mis en place sur les Ardoines par l'EPA ORSA est considéré dans cette thèse comme une forme d'expertise même s'il n'a débouché sur aucun document ou modèle. C'est plutôt le processus qui nous a semblé intéressant d'analyser plus que l'expertise produite en soi. C'est pourquoi nous n'en ferons que très peu mention dans cette sous-partie.

« Clef de voûte » est l'expression qu'emploie J.-P. Galland (2012, p.32) pour exprimer l'importance de l'expertise (sur l'étude de danger en l'occurrence) dans toute la politique de gestion et de prévention des risques technologiques. Pour leur part, P. Kourilsky et G. Viney (2000) reprennent la même expression pour qualifier la place de l'expertise dans la politique de précaution. En synthèse, l'expertise a une place de choix dans toutes les politiques de prévention des risques. Leur importance est d'ailleurs croissante, notamment en lien avec le renforcement des politiques de développement durable. Toutefois, nous pouvons noter le caractère paradoxal de cette nécessaire expertise pour réduire les incertitudes liées aux dangers pris en compte, puisque justement en situation d'incertitude les savoirs experts devraient être relativisés, du moins en ce qui concerne le moment où l'évènement va se produire et les dommages qu'il pourrait engendrer (Beck, 2001).

Au-delà des politiques de prévention des risques, ces expertises vont également prendre une importance cruciale dans l'élaboration du projet. Par ailleurs, de façon générale, « l'idée de projet implique qu'à chaque phase corresponde l'intervention d'un ensemble d'expertises diverses » (Bourdin, p.157, 2001). Les projets urbains sont en partie caractérisés par la richesse de l'expertise produite lors de leur élaboration. Cependant, il est difficile d'expertiser un projet urbain comme un objet unique puisqu'il est par essence composite, et donc composé d'une multitude d'objets (Tsiomis, 2006). De ce fait, l'expertise intervient sur un sujet précis du projet. Plusieurs situations peuvent être à l'origine d'une commande d'expertise, l'objectif est soit d'éviter ou réduire une situation conflictuelle ; soit d'anticiper une situation complexe ; soit d'optimiser une solution

technique (Terrin, 2006). Deux types d'expertises sont alors élaborées celles qui sont exigées par la réglementation en matière d'environnement, d'architecture, etc., et d'autres liées à une volonté de la maîtrise d'ouvrage ou de la maîtrise d'œuvre, en fonction des exigences qu'ils souhaitent atteindre au sein de leur projet. Sur les questions environnementales, l'intervention d'un expert ou d'un savant permet un arbitrage scientifique et témoigne de la réalité des risques (Anquetin, 2006).

En ce qui concerne l'expertise hydraulique, elle intervient principalement à deux moments : lors de la création de la règle et lorsque le maître d'œuvre doit réaliser une étude d'impact pour son projet afin de démontrer qu'il a bien respecté la réglementation. Ce deuxième temps d'intervention de l'étude va être l'occasion de définir ce sur quoi vont devoir s'appuyer les aménageurs en termes de hauteur des rez-de-chaussée et du premier logement. Elle va se reposer, tout comme la réglementation, sur le calcul de la crue centennale⁴⁷.

C'est avant tout l'expertise hydraulique élaborée lors de la création de la règle, qui va conditionner l'expertise que va devoir réaliser l'aménageur. Un des principaux objectifs de l'expertise hydraulique est de faire en sorte que le projet respecte la transparence hydraulique, c'est-à-dire que l'aménagement soit le moins possible un obstacle au libre écoulement de l'eau.

L'étude de l'aléa établie lors de la création de la règle n'est pas revue au cours de la vie du PPRI, sauf en cas de « révision », mais il se peut aussi que lors d'une révision l'étude ne soit pas approfondie, ou alors de manière infime. Il n'est pas prévu une marge de manœuvre intégrant par exemple les fluctuations liées au changement climatique et à la montée du niveau de la mer.

C'est pourtant le cas dans les expertises requises pour des aménagements dans d'autres métropoles. De par sa sensibilité aux marées liées à la mer du Nord, Hambourg a pris en compte ce facteur dans le calcul de la hauteur des bâtiments : une marge de 20 cm de hauteur a été appliquée pour leur construction. La procédure de réalisation du PPRI n'est pourtant pas fermée à l'intégration de données liées au changement climatique. Ainsi,

⁴⁷ Cette crue est calculée par rapport aux hauteurs et aux vitesses atteintes par la crue historique réputée centennale par des calculs probabilistes. Ainsi, elle peut-être historique ou simulée, si d'après la nature du terrain la plus grande crue historique est inférieure aux simulations. Dans le cadre du PPRI de la Seine et de la Marne dans le Val-de-Marne qui nous concerne particulièrement la crue de référence est la crue de 1910.

la révision du PPRI de Bordeaux a amené les services de l'État à réfléchir aussi à l'impact du changement climatique et de la montée du niveau de la mer sur les hauteurs atteintes par les crues. La procédure de révision du document semble cependant ne favoriser que très rarement une révision régulière des modes de calcul des hauteurs d'eau. Cette rigidité peut créer non seulement une forme de rejet de la part des aménageurs comme nous l'avons vu précédemment, mais également de rendre la règle inadaptée au territoire, puisque en fonction des aménagements successifs, l'aléa peut prendre une forme différente. Ce caractère statique peut donc contribuer à la construction de l'ignorance (Jouzel, Dedieu, 2013) par une mauvaise connaissance du risque et donc une mauvaise adaptation de l'aménagement au risque.

De l'expertise hydraulique, dans le cadre de l'élaboration de la règle, va découler la connaissance du risque, qui va être la base de connaissance de tous les acteurs de l'aménagement. Par la suite, l'expertise hydraulique, lors de la phase opérationnelle, est le moyen pour le promoteur de prouver qu'il a pris sa part de responsabilité en répondant aux prescriptions du PPRI. Comme nous l'a confirmé le responsable du projet de Parc-en-Seine chez l'aménageur/promoteur « *le rapport de Prolog⁴⁸ est pour nous la pierre angulaire pour toutes ces questions-là.* » (06/2012). L'étude hydraulique permet à l'aménageur de bien comprendre le phénomène d'inondation auquel il est soumis, afin d'adapter son projet en conséquence.

Cependant, il faut noter que dans bien des cas l'expertise hydraulique dans le cadre d'un projet d'aménagement ne vient qu'au moment du dépôt des permis de construire ce qui est déjà « *trop tard* » (11/2012), si nous reprenons les mots de l'ingénieur hydraulique qui a travaillé sur les Ardoines. Le projet étant déjà ficelé, le PPRI apparaît dès lors comme une contrainte et non comme une opportunité pour intégrer le risque. Dans le cadre des Ardoines, cet ingénieur met en avant le fait exceptionnel d'avoir été appelé bien en amont du projet pour l'élaboration du plan guide. « *Ça nous a fait assez plaisir à l'époque d'être appelé par eux, parce qu'assez souvent, nous on est appelé en catastrophe. On est appelé soit par des promoteurs qui commencent à construire un immeuble, soit par des industriels qui ont la pelleteuse sur le chantier mais qui sont arrêtés par la police de l'eau, parce qu'ils n'ont pas de dossier Loi sur l'eau.* » (11/2012).

⁴⁸ Prolog est un bureau d'étude hydraulique qui a réalisé les études hydrauliques sur le projet de Parc-en-Seine à Villeneuve-le-Roi.

2.1.1 Le rôle de l'expert : entre objectivité et dépendance

L'expert est recruté pour ses compétences, parce qu'il peut résoudre une question que ni les maîtres d'ouvrage ni les maîtres d'œuvre ne peuvent traiter, mais aussi parce qu'il est extérieur au jeu des acteurs du projet ainsi qu'aux enjeux politiques, économiques et techniques (Terrin, 2006), ou du moins il est présumé tel. Il est alors tout à la fois partie-prenante et extérieur au jeu qui se joue entre les services de l'État et la collectivité aménageuse ou l'aménageur privé. Le lieu commun entre toutes les expertises et donc entre les experts c'est leur dépendance à une commande, puisque « l'expert n'est qu'un mandataire » (Restier-Melleray, 1990, p.578). Le plus souvent les experts qui sont appelés à intervenir sur un projet urbain, sur un sujet comme les ambiances, par exemple, sont amenés à intervenir tout au long du processus d'élaboration. Ils interviennent en tant que facilitateur d'échanges afin de réduire les échecs de négociation. Au contraire, l'expert hydraulique n'intervient que ponctuellement en amont ou en aval du projet, son rôle n'est *a priori* « que technique ». Cependant, cette situation ne convient pas à tous les experts, en effet un des hydrauliciens que nous avons rencontrés (11/2012), nous a fait part de son souhait de participer au projet tout au long de son élaboration.

De manière générale, nous notons cependant, qu'« expert et profanes ne parlent pas le même langage » (Terrin, 2006, p.49). Soit l'expert doit être amené à faire un effort en termes de pédagogie, soit comme lors de l'élaboration du plan guide dans le cadre des Ardoines, certains acteurs, au sein de la maîtrise d'œuvre jouent les médiateurs pour trouver un vocabulaire commun. Alors que les experts sont « bien souvent obligés de rentrer dans le champ de l'action », l'« affirmation, voire l'intégration de leur rôle au sein du processus du projet » posent des questions quant à leur 'neutralité' et « donc leur légitimité » (Terrin, 2006, p.51). C'est toutefois la relation entre l'expert et son commanditaire qui « fonde la légitimité et la pertinence de l'expertise. » (Gerber, 2003, p65).

L'expertise hydraulique provient d'hydrauliciens spécialisés dans la modélisation des phénomènes. Il nous faut faire un point sur l'ingénieur hydraulique qui a réalisé la modélisation hydraulique de la Seine val-de-marnaise sur le territoire de l'EPA ORSA pour le compte du bureau d'études SAFEGE. En effet, cet ingénieur a la particularité d'être « multi-casquettes » au sein du projet des Ardoines. Comme nous venons de le mentionner, il a réalisé la modélisation hydraulique du territoire ORSA. Il faisait également partie de l'équipe de maîtrise d'œuvre qui a élaboré le plan guide des Ardoines et il avait aussi précédemment réalisé l'étude d'aléa dans le cadre de la révision du PPRI de la Seine

et de la Marne dans le Val-de-Marne en 2003. Cette étude portait sur l'évaluation des vitesses et leur incidence sur l'aléa.

Nous remarquons l'imbrication des expertises à travers le rôle endossé par cet ingénieur. Cette imbrication peut également être le témoin d'une forme de perte de connaissances, l'expert s'appuyant systématiquement sur les études précédentes pour réaliser les nouvelles. Par ailleurs, alors qu'il a travaillé sur la première version du plan guide, il a admis que le plan guide « *était bien sur le papier* » (11/2012), mais qu'il se heurtait à la mutabilité des espaces. Apparaissent ici les limites de l'expertise hydraulique, qui se cantonne à la commande et qui n'est pas imbriquée dans une vision plus large des impératifs, que nécessite pourtant un projet urbain de cette envergure, en termes notamment de réflexion sur le foncier disponible. Cet ingénieur ne remet, cependant, pas en cause la totalité du principe de terrassement, mais estime qu'il est peut-être plus envisageable de garder ce concept pour de plus petites échelles, plutôt qu'à l'ensemble du territoire des Ardoines. Par ailleurs, la question des échelles spatiales et temporelles va se poser lors de la gestion de la compensation de l'urbanisation. Nous y reviendrons, mais nous pouvons d'ores et déjà mentionner que le terrassement implique une gestion de la compensation à des horizons de temps lointains, de l'ordre de une à plusieurs années, et à distance, ce que ne permet pas la réglementation.

2.1.2 La modélisation hydraulique du territoire d'Orly Rungis Seine Amont : une expertise pour convaincre

La modélisation hydraulique de la Seine sur le territoire ORSA est un exemple de formes d'étude que peuvent développer les aménageurs en dehors des études réglementairement requises. Cette étude était l'objet d'une demande conjointe entre les services de l'Etat, les membres du premier groupe d'expert, du Conseil départemental et de la commune. En effet, les services de l'Etat désiraient connaître l'impact de l'ensemble des projets, du moins les plus importants en termes d'emprise, en cours sur le territoire de la Seine Amont sur la ligne d'eau. Les experts du groupe estimaient également qu'il était nécessaire de connaître le fonctionnement hydraulique de ce nouveau système urbain. Enfin, la commune et le Conseil départemental attendaient des réponses quant à l'impact du terrassement des Ardoines sur l'inondabilité du territoire environnant. L'EPA ORSA a donc mis au point un cahier des charges qui puisse répondre aux questions de chacun. Nous remarquons que l'expertise permet à l'EPA ORSA de faire tenir la coalition

de projet, qui comprend les quatre niveaux de la puissance publique et les groupes d'experts sollicités épisodiquement, en produisant du sens et en incarnant scientifiquement les partis pris urbains retenus.

L'étude a eu pour but d'étudier l'impact de quatre projets urbains les uns sur les autres. Trois, dont l'EPA ORSA a en charge l'aménagement, les Ardoines, le centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges et le quartier des Vœux à Orly, et un autre projet, celui d'Ivry Confluence, dont l'aménageur est Sadev 94. C'est au travers de cette étude que les deux aménageurs ont pu échanger sur le risque d'inondation et non seulement partager leur vision des modes d'intégration du risque mais plus largement, comprendre comment leurs projets pouvaient avoir un impact les uns sur les autres.

Toutefois, cette modélisation est également un nouvel exemple des contraintes de l'expertise du fait des échelles prises en considérations et des termes de la commande passée. En effet, les réseaux n'ont pas été pris en compte dans la modélisation hydraulique du territoire ORSA. L'expert hydraulique reconnaît que pour que l'étude de modélisation hydraulique puisse être considérée comme complète et que l'EPA puisse prendre des décisions en fonction, il aurait fallu les intégrer. Les réseaux et leur comportement lors d'une crue faisaient partie du cahier des charge en tant que données de base disponibles, mais il n'y était pas précisé de les considérer. De plus, la forme des projets n'a pas été modélisée de façon fine, car ils n'étaient pour la plupart pas suffisamment avancés. L'étude est donc de fait incomplète.

Cependant, cette étude a été transmise aux architectes urbanistes qui ont travaillé sur les deux premières ZAC aux Ardoines. Elle participe ainsi, malgré ses faiblesses, au développement de la culture du risque au sein de la maîtrise d'ouvrage. Néanmoins, cette culture du risque ne repose que sur une définition somme toute assez limitée du risque entendu comme réduction de la vulnérabilité en termes de degré d'exposition. Par ailleurs, la modélisation de la Seine sur le territoire de la Seine Amont a été relativement lourde à mettre en place et a nécessité une importante collecte de données. Mais en définitive, ce document n'en est resté qu'à la phase étude et n'a jamais été présenté aux élus de la commune ou du Conseil départemental. Le plan guide des Ardoines sur lequel, cette étude s'appuyait a été mis de côté, donc aujourd'hui cette production laisse un goût d'inachevé aux participants du groupe de travail ayant suivi son élaboration.

L'intervention de l'expertise hydraulique dans le projet

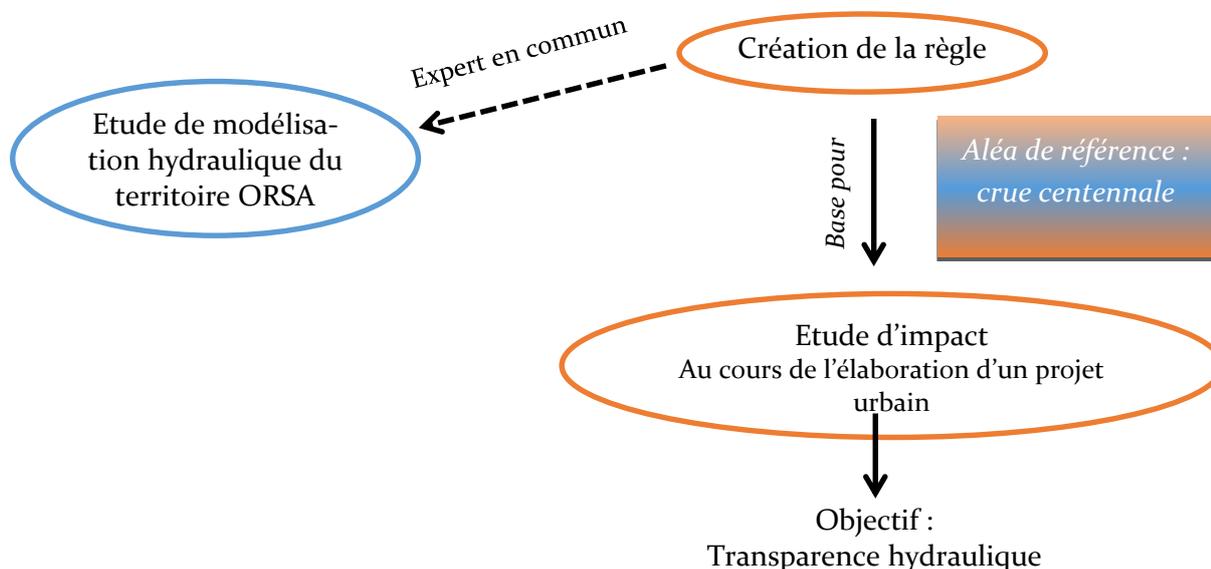


Figure 37 L'intervention de l'expertise hydraulique dans le projet

Nous remarquons l'extrême imbrication des expertises, qui permet de connaître le risque à des échelles différentes sur l'ensemble du Département au travers du PPRI, ou à l'échelle du projet porté par un maître d'ouvrage, ce à quoi vient s'ajouter une étude sur un territoire intermédiaire, celui d'Orly Rungis Seine-Amont (ORSA). Cependant, cette imbrication fait que l'étude d'impact lors d'un projet urbain s'appuie sur les mêmes données que l'étude des aléas lors de l'élaboration de la règle. Pour l'étude sur le territoire ORSA, étant donnée qu'elle est réalisée par le même expert que l'étude des aléas, nous pouvons supposer que les données utilisées sont les mêmes. Ainsi, nous sortons peu de la vision technique de l'aléa à travers la vitesse et les hauteurs, où ne transparaisent que très peu les effets dominos liées à l'interconnexion des réseaux.

2.2 La mise en compatibilité du projet et de la règle

Comme nous avons pu le voir, l'expertise est un appui pour les aménageurs pour adapter leur projet au risque, elle va valider ou invalider certains principes développés par la maîtrise d'ouvrage. Ainsi, après des discussions avec la collectivité et/ou les services de l'Etat, il reste aux aménageurs à analyser si leur projet est compatible avec l'intégration de la règle PPRI.

Les aménageurs peuvent se trouver dans une situation où ils auraient voulu faire un aménagement particulier, mais ils se trouvent obligés d'y renoncer à cause de la règle. Nous avons retrouvé deux cas de figure. Soit l'aménageur va être amené à s'adapter, puisque la règle n'est pas négociable, c'est du moins ce qu'avancent le plus souvent les services de l'Etat, en voulant ainsi évoquer le caractère non dérogoire de la règle, soit une autre règle va être élaborée.

Nous avons déjà cité l'exemple de l'écoquartier fluvial de Mantes-la-Jolie et Rosny-sur-Seine, où l'aménageur, l'EPA Seine Aval, a fait le choix de contourner les zones inondables, définies comme zones d'expansion de crue dans le plan d'aménagement. Cette position était un parti-pris fort de la part de l'EPA, non discutable, que ce soit avec les habitants lors de la concertation ou avec les maires des deux communes concernées. En effet, l'aménageur et les deux maires avaient fait le choix d'un quartier tourné vers le fleuve. Les maires, pour atteindre cet objectif, avançaient l'idée de construire en zones inondables. Les études préliminaires ont envisagé certaines options, comme la création de bassins sous forme d'avancées de la Seine vers la zone urbaine, mais l'EPA a préféré contourner la zone inondable pour le développement du projet. Les zones inondables, considérées comme zones d'expansion de crue, seront utilisées comme des lieux de loisirs. Sa situation d'EPA lui aurait peut-être permis de discuter de l'avenir de ces zones d'expansion, souvent laissées en friches, avec les services de l'Etat. Il s'était pourtant refusé à le faire, renonçant à une partie de la réserve foncière disponible mais s'exonérant du même coup de toutes prescriptions liées au PPRI.

Nous avons également observé une situation où les services de l'État seraient ouverts à une discussion autour d'une modification de la règle, à condition que cela soit une évolution à la marge qui ne vienne pas transformer le PPRI en profondeur. Ce fut le cas à Asnières-sur-Seine où, dans le cadre de la rénovation urbaine du quartier des Hauts-d'Asnières, les aménageurs auraient voulu modifier la forme de la zone inconstructible en cœur de projet, pour qu'elle s'insère mieux dans leur schéma directeur. Les services de l'État n'ont pas été fermés à cette hypothèse, à condition que la zone inconstructible ne perde pas en surface. Simplement, ils ont précisé que la révision du PPR, même si elle était légère, allait prendre au minimum deux ans. Ce temps nécessaire représentait un allongement indéniable du processus d'élaboration du projet, ce que les aménageurs n'ont pas pu se permettre. Nous pouvons par ailleurs ici encore noter la dissonance entre les temps de l'aménagement et le temps de l'élaboration de la règle. L'exemple du projet d'Asnières est aussi un cas de figure où les aménageurs ont rencontré très en amont les

services de l'Etat, afin de s'assurer de leur bonne compréhension du PPRI, de ne pas mal l'interpréter et de ne pas avoir à modifier leur projet par la suite pour cause de non-respect de la réglementation.

Les deux exemples sont des projets urbains où les blocages que pouvaient représenter la règle étaient minimes, car dans les deux cas, les aménageurs avaient fait la démarche de s'assurer de leur bonne compréhension du PPRI en amont du projet.

Les services de l'État peuvent accepter certaines marges de manœuvre dans le projet si les partis pris en question respectent « l'esprit du PPRI ». Pour les services de l'Etat, l'esprit du PPRI signifie les raisons sous-jacentes à l'élaboration des prescriptions, c'est-à-dire ce pourquoi les services de l'Etat ont réalisé la règle de telle ou telle façon, quel était l'objectif sous-jacent. Lorsque les aménageurs viennent échanger avec les services de l'Etat sur la manière d'interpréter la règle, soit ils se souviennent du pourquoi de la règle, soit ils en font une simple lecture réglementaire. La responsable de l'aménagement au sein de l'EPA du Mantois Seine Amont, aménageur de l'écoquartier de Mantes-la-Jolie et Rosny-sur-Seine (03/2012), explique : *« il y avait une personne qui était très compétente qui avait suivi le truc (PPRI) de A à Z, cet ingénieur avait suivi tout le modèle numérique et savait exactement comment le truc était conçu. Bon, il savait exactement pourquoi il y avait une zone verte [...] Mais bon, ça, la DDT ne sait plus le dire, si c'est de la remontée de nappes ou de la surverse. Du coup, comme les gens changent de poste assez vite, la compétence et le suivi très fin de comment ça a été élaboré n'existent plus. Donc les gens qui sont présents c'est des gens qui connaissent très bien leur PPRI, qui ont donc un document réglementaire qu'ils connaissent très bien mais qui font pas plus que vous ou moi en lisant le PPRI. Et du coup on n'a pas, quand on les rencontre, d'explication technique. On a juste une explication de comment ils vont instruire au regard d'un document réglementaire »*. Encore une fois, on remarque qu'un acteur ne forme pas un tout avec l'organisation qu'il représente (Crozier, Friedberg, 1992).

En effet, l'acteur dont il est question possède sa propre mémoire des discussions qui ont pu avoir lieu lors de l'élaboration de la règle. Pour lui, le PPRI n'est pas seulement un outil réglementaire, mais il est en mesure d'en comprendre le sens par rapport à la définition du risque produite lors de l'élaboration de la règle. Cette mémoire n'est pas traduite sous forme de règle et ne sera pas transmise intégralement à ses successeurs.

Cette perte de connaissance due à l'important *turn-over* des personnels dans les collectivités et les services de l'État a été constaté à de nombreuses reprises par les services de

l'Etat eux-mêmes ou les aménageurs. Les services instructeurs des permis de construire s'appuient souvent sur leurs collègues du service des risques naturels pour savoir comment instruire ou contrôler la légalité d'un permis, afin de comprendre comment a été élaboré le PPRI. La constatation est la même : « l'esprit » se perd car les auteurs de la règle changent de fonctions.

Ici nous avons vu comment l'aménageur, parfois grâce à l'intervention des services de l'État, applique la règle, de temps à autre avec de légères adaptations en fonction de critères que les services de l'État jugent négociables ou non. Dans cette partie, il ne s'agissait que de blocages par la règle en termes de partis pris concernant un bâtiment ou la forme d'un espace public, mais l'essence même du projet n'était pas remise en question.

2.3 La discordance entre la règle et le projet étant trop importante, construction d'une nouvelle règle

En Allemagne, dans les trois projets urbains que nous avons eu l'occasion d'étudier nous avons retrouvé une situation bien différente. Systématiquement, il y avait une règle pré-existante qui ne permettait pas le développement d'un projet, les territoires des projets étant situés en zones non protégées par une digue.

2.3.1 La réglementation allemande en zone inondable

La loi fédérale n'interdit pas l'urbanisation des zones inondables, cependant cela doit être considéré comme une « exception », et autorisé seulement si ⁴⁹ :

- « 1. des alternatives pour le développement d'installations humaines n'existent pas ou ne peuvent pas être créées ;
2. la zone à nouveau désignée se situe directement à la frontière avec une zone de développement existant ;
3. un risque vital, des dommages importants pour la santé ou la perte de biens ne sont pas attendus ;
4. le ruissellement des eaux de crue et le niveau d'eau ne sont pas impactés négativement;
5. la rétention des eaux de crue n'est pas affectée, et si en même temps la perte de l'espace de rétention est compensée concernant la capacité et la fonctionnalité,
6. la nécessité de contrôle des inondations en place n'est pas affectée ;

⁴⁹ section 31 b (4) de l'Act to improve Preventive Flood Control, 2005.

7. il n'y a pas d'effets négatifs prévus sur les riverains en amont et en aval ;
8. les préoccupations en matière de prévention des inondations sont respectées ;
9. les projets de construction ont été mis en œuvre de telle manière que, dans le cas d'une crue de projet qui a servi en tant que ligne de base pour la désignation de plaines inondables, aucun dommage structurel n'est à prévoir. »

Cette loi est ensuite déclinée à l'échelle des Länder, qui vont mettre en place la loi fédérale sur leur territoire. Les zones inondables sont cartographiées et reportées dans les plans locaux d'urbanisme, où il est stipulé que dans ces zones des mesures techniques sont à prendre. La réglementation en Allemagne et en France est bien différente, notamment parce qu'en France une zone protégée par une digue reste une zone réputée inondable au titre du PPRI, alors qu'en Allemagne cette zone sera réputée non inondable. Cependant, en Allemagne, la loi permet aux villes et aux départements, qui sont en charge de la planification et du droit des sols, d'appliquer des prescriptions aux habitations même dans les zones réputées non inondables. Elles sont alors non pas considérées comme des zones à risque, mais comme des zones soumises à un danger potentiel d'inondation.

De fait, les plans locaux d'urbanisme (*Bebauungspläne*) permettent d'intégrer des mesures de prévention et de protection contre les inondations, mais seulement très peu abordent ces questions. Par exemple, un entretien avec les autorités locales en charge du droit des sols, nous a montré qu'aucune mesure n'était prise à Wilhelmsburg en plus de la protection par les digues. Cette absence de mesures supplémentaires peut paraître pour le moins étonnante, puisque la dernière grande inondation qui date de 1962 a eu des conséquences dramatiques justement à cause de rupture de digues. A Wilhelmsburg sur 41 plans locaux d'urbanisme, seuls quatre comprennent des mesures pour la protection contre les inondations (Knieling *et al.*, 2014, p.27) :

- B-Plan « Wilhelmsburg 2 » de 1964 : les constructions ne pourront être érigées qu'une fois le terrain surélevé de 2,5m.
- B-Plan « Wilhelmsburg 18 », « 71 » et « 72 » de 1994 : dans un appartement, il doit y avoir au moins un niveau au-dessus de 6m au-dessus du niveau de la mer.

L'autorité en charge des digues (*Landesbetrieb Strasse Brücke und Gewässer*), justifie la faible utilisation de ces mesures par la possibilité qu'ensuite les habitants mettent en doute la sécurité des digues et remettent en cause leur fiabilité (Knieling *et al.*, 2014). D'autre part, le plus souvent les autorités ont une confiance importante dans les digues et ne sentent pas le besoin de mettre une réglementation supplémentaire.

Il faut par ailleurs noter une distinction entre les grandes métropoles allemandes et les petites ou moyennes agglomérations. Les premières sont protégées par d'importants ouvrages hydrauliques, barrages ou digues, et limitent au maximum voire interdisent l'urbanisation des zones non protégées. C'est le cas d'Hambourg, Francfort et Mayence. Les secondes n'ont pas les moyens financiers et leur densité moins importante ne justifie pas la mise en place de moyens de protection lourds, il est donc fréquent d'y retrouver de l'habitat en zone inondable.

Nous pouvons, par exemple, une commune de la Rhénanie Palatinat, Leutesdorf, située en bord de Rhin dont la population s'élève à 1800 personnes. Malgré des inondations fréquentes, qui peuvent inonder jusqu'à plusieurs fois par an les voies sur berges et les maisons les plus proches, aucune mesure de protection n'est à ce jour mise en place, même si des réflexions sont en cours. Certaines communes de taille moyenne, comme Andernach, située également le long du Rhin, peuvent bénéficier d'un soutien du Land pour mettre en place un ouvrage de protection. En ce qui concerne cette commune, après consultation des habitants. Un mur de protection amovible, pour protéger la ville des crues décennales, a été mis en place (Spöcker, 2013). Une protection pour une crue plus importante aurait entraîné la mise en place d'un mur plus haut et donc cela aurait accentué le risque à l'aval. Par ailleurs, la protection, même si elle est amovible, repose sur une structure permanente qui représente un tiers de l'ouvrage de protection. Les habitants tout comme les commerçants désiraient avant tout garder une vue sur le Rhin, et n'ont donc pas souhaité la mise en place d'une protection trop haute.

Au sein des grandes métropoles allemandes, la protection s'envisage de manière différente.

2.3.2 Construire devant les digues

Même si effectivement les grandes métropoles allemandes évitent de construire en dehors des zones protégées par des digues, l'emplacement d'une friche portuaire en cœur de ville peut être considérée comme stratégique et les autorités locales peuvent ainsi envisager son urbanisation. Dans ce cas, pour une ouverture à l'urbanisation d'espaces auparavant désignés réglementairement comme inconstructibles, la règle ne va pas être simplement modifiée, mais les services de l'État en collaboration parfois avec des aménageurs cherchent une nouvelle manière de faire un projet en intégrant le risque. Ils vont chercher à gérer la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes.

Si nous nous intéressons à l'exemple d'Hafencity à Hambourg, la situation était telle que nous venons de la décrire : l'inconstructibilité du territoire du projet était inscrite dans la Loi sur l'eau hambourgeoise, du fait de sa situation en dehors de la ligne principale des digues, mais l'opportunité d'un espace vacant en plein centre-ville a conduit différents services de la ville, à la demande du Sénat, à se pencher sur la possibilité technique de construire. Un bureau d'étude hydraulique a donc travaillé à l'élaboration de scénarios d'aménagement, afin de créer un projet urbain adapté au risque de crue. Ce travail a été suivi par le LSBG, l'autorité en charge de la protection contre les crues, le BSU, l'autorité en charge de l'environnement et de l'aménagement, l'Hamburg Port Authority (HPA) et l'aménageur potentiel : la Hafencity GmbH, qui n'en était alors qu'à l'étape de préfiguration.

La construction d'une nouvelle ligne de digues a ici été abandonnée parce que cela entraînait en confrontation avec les intérêts des activités portuaires, mais aussi parce que cela risquait de retarder le développement du projet. En effet, aucune construction n'était possible avant que cette nouvelle ligne de digues ne soit finie, ce qui générait des investissements avant même que les premières recettes ne soient réalisées. Ces investissements auraient représenté un obstacle à l'essor du quartier et des frais préliminaires considérables. Ce sont deux motifs que l'on a également retrouvés à Francfort et Mayence. L'équipe projet qui a suivi les travaux du bureau d'étude a décidé de retenir le concept des « Warft » comme étant le meilleur moyen de construire dans cette zone et de ne pas mettre en danger l'implantation future d'habitants, de commerces et d'activités.

Les aménageurs et le ministère de l'environnement se sont donc penchés sur le principe des « Warft ». A l'origine, il s'agit d'une élévation artificielle d'une plaine, concept utilisé dans les zones limitrophes de la mer du Nord dès le Moyen-âge, qui consistait à construire l'église et les maisons sur une colline de sable.

A Hafencity, le concept a été considéré comme « *charmant* » et il permettait de « *commencer à construire partout* » (membre du groupe « Hafencity » au sein du BSU, 05/2013). Dans ce but, on a choisi de créer deux niveaux de sous-sol à partir du niveau du terrain historique, c'est-à-dire 5m pour que le premier logement atteigne 7,5m/8m au-dessus du niveau de la mer, niveau moyen de l'Elbe, ce qui représente +70 cm au-dessus du niveau atteint par la crue de 1962. Tous les bâtiments ont été surélevés, par le réemploi de matériaux dépollués, et sont placés sur des Warften. Ce procédé est à la charge des promoteurs. Des parkings sont placés à l'intérieur de ces Warften, formés par

des parois moulées étanches. Lors d'une crue, l'eau entre dans la ville sans submerger les constructions existantes. Les bâtiments reposent sur des pilotis d'environ 20m de profondeur dans le sol.

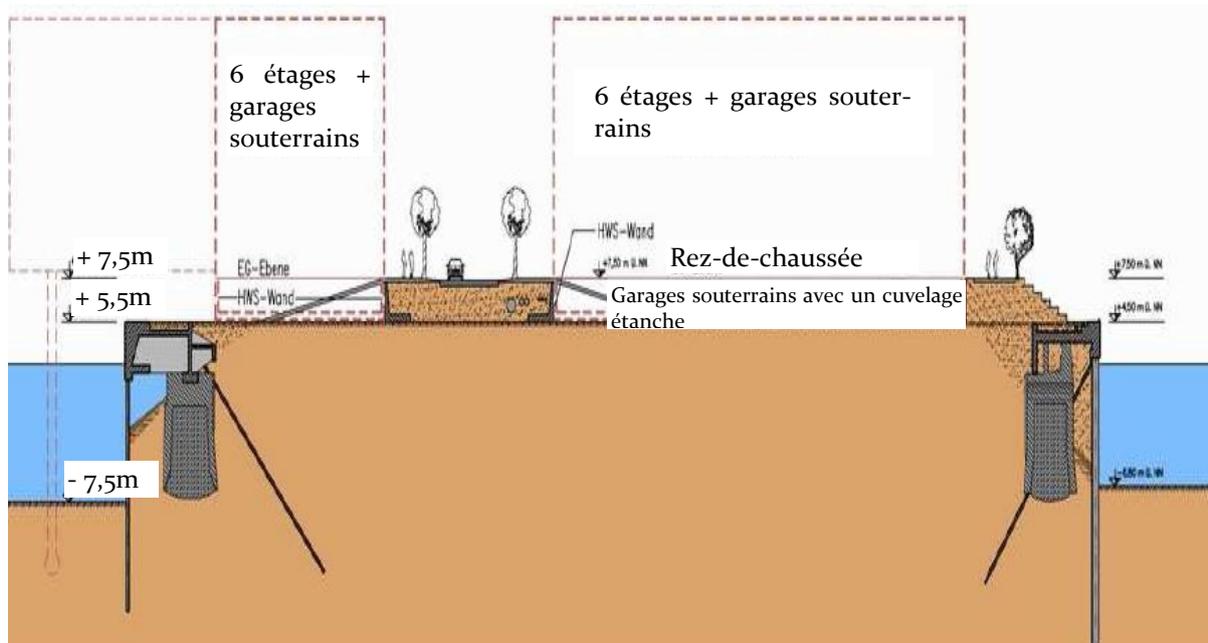


Figure 38 Vue en plan du concept de Warft
Source : LSBG, autorité en charge de la protection des digues, Hambourg, 2013

A ce principe s'ajoutent des protections individuelles pour chaque bâtiment : les façades et les fondations sont construites avec des matériaux résistant à l'eau et à la projection d'obstacles, en cas de crue. Pour que cet aménagement soit rendu possible, il a aussi fallu prévoir des accès reliant Hafencity à la ville protégée par les digues pour que les gens puissent être secourus en cas d'inondation. Deux ponts ont donc été construits, auxquels s'ajoutent des coursives établies au 1^{er} étage pour l'évacuation des gens. Les rues ont été surélevées avec un surhaussement des rues existantes d'une dizaine de mètres au-dessus du niveau de la mer.

Nous remarquons avec cette figure les deux niveaux : les bâtiments et les rues à 8 m au-dessus du niveau de la mer, puis des quais flottants situés à une hauteur de 4 à 5,5m. Le bâtiment ci-dessous est situé dans la zone de la Hafencity où on retrouve le niveau historique car cette zone est rattachée à la Speicherstadt (quartier des entrepôts), en voie de classement au patrimoine de l'UNESCO. A d'autres endroits, le niveau a complètement été relevé, ce qui fait que même les zones de promenade sont à 7,5m ou 8m.



Figure 39 Vue de l'Ouest vers l'Est du bâtiment H2O, Hafencity, Hambourg
 Source : Agence d'architectes Spengler und Wiescholek

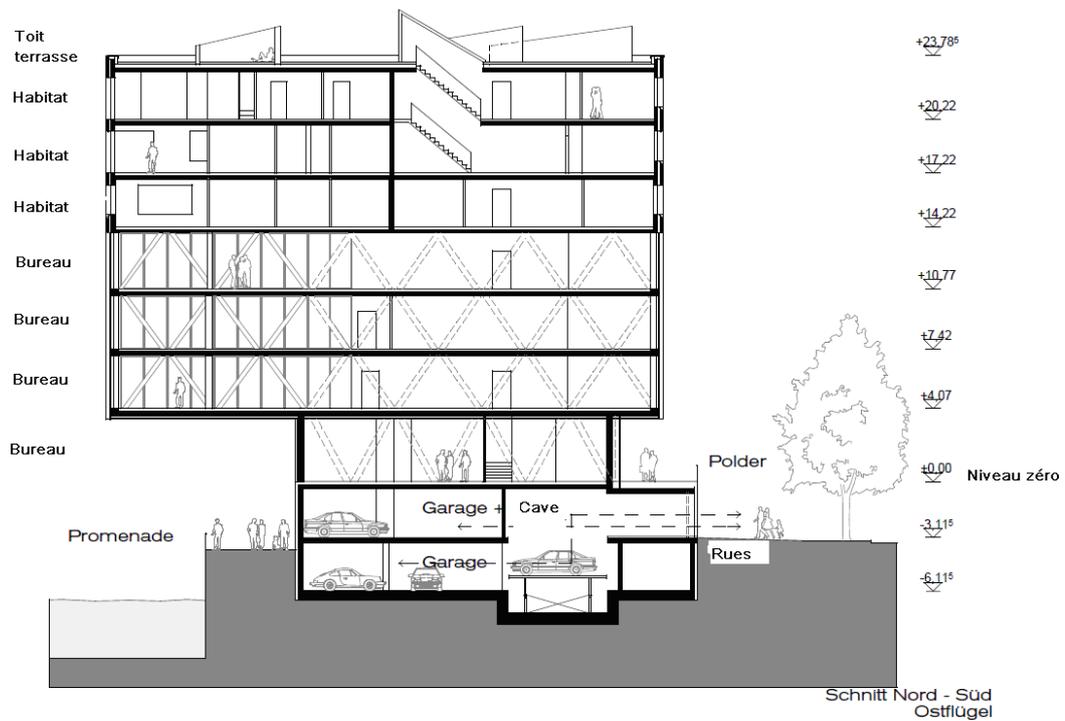


Figure 40 Vues de l'Est vers l'Ouest du bâtiment H2O, Hafencity, Hambourg
 Source : Agence d'architecte Spengler und Wiescholek

Par ailleurs, les habitants sont sollicités pour assurer leur propre protection puisqu'un représentant est nommé par groupe d'immeubles, afin de mettre en place les protections amovibles et de s'assurer du bon déroulé de l'évacuation en cas de crue.

Ces principes constructifs et organisationnels affectant la manière d'intégrer le risque ont été généralisés par la création d'une ordonnance insérée dans la loi sur l'eau hambourgeoise. Ici la loi a été révisée en fonction de la volonté de la ville de s'étendre, tout en souhaitant aller loin dans l'intégration du risque. Il faut noter le statut de ville-Etat d'Hambourg, il est donc possible au Sénat d'approuver rapidement une loi particulière si les conditions sont réunies pour ne pas mettre en péril des biens et des personnes, tout en n'empiétant pas trop sur le temps du projet. Pour les deux autres projets urbains étudiés en Allemagne, la procédure a été somme toute relativement similaire. A Francfort, pour le développement du quartier du Westhafen, la ville a modifié son plan local d'urbanisme en y inscrivant le projet. Dans ce plan vont être consignés certains principes d'aménagement, comme la nécessité de construire les logements au-dessus des PHEC ou encore de construire des parkings inondables. Nous retrouvons ici les mêmes principes inhérents à l'application du PPRI.

Après des réflexions menées par une architecte et un ingénieur hydraulique, comme nous l'avons vu précédemment, le développement du projet Zollhafen à Mayence a donné lieu à l'élaboration d'un schéma directeur qui intègre certains principes d'intégration du risque, notamment grâce à la surélévation de certaines voiries, au travail des berges pour créer des espaces de rétention, etc. Le plan d'aménagement a été construit en respectant le comportement de l'eau en cas de crue deux-centennale, puisque c'est la crue de référence choisie. A l'origine, le terrain a été remblayé pour protéger cet ancien espace dédié aux activités portuaires d'une crue centennale. La ville de Mayence et le Land ont choisi d'augmenter cette protection à la crue deux-centennale pour l'aménagement du futur quartier, afin d'avoir une protection équivalente au reste de la ville. Par la suite, ces réflexions ont conduit les aménageurs et la commune à traduire ces principes dans un guide à destination des promoteurs, afin qu'ils respectent le risque selon quatre méthodes d'intégration : éviter, résister, céder et adapter (figure ci-dessous).



Figure 41 Techniques d'adaptation
 Source : Reconversion du Zollhafen Mayence, Un développement résilient aux inondations, présentation de Geiss P., Webler H., 2013.

Dans ce guide sont développées les exigences urbaines et réglementaires, ainsi que des exemples d'aménagement qui reprennent les quatre techniques qui sont à suivre, en fonction de la zone du quartier concernée, comme le présente la figure ci-dessous.

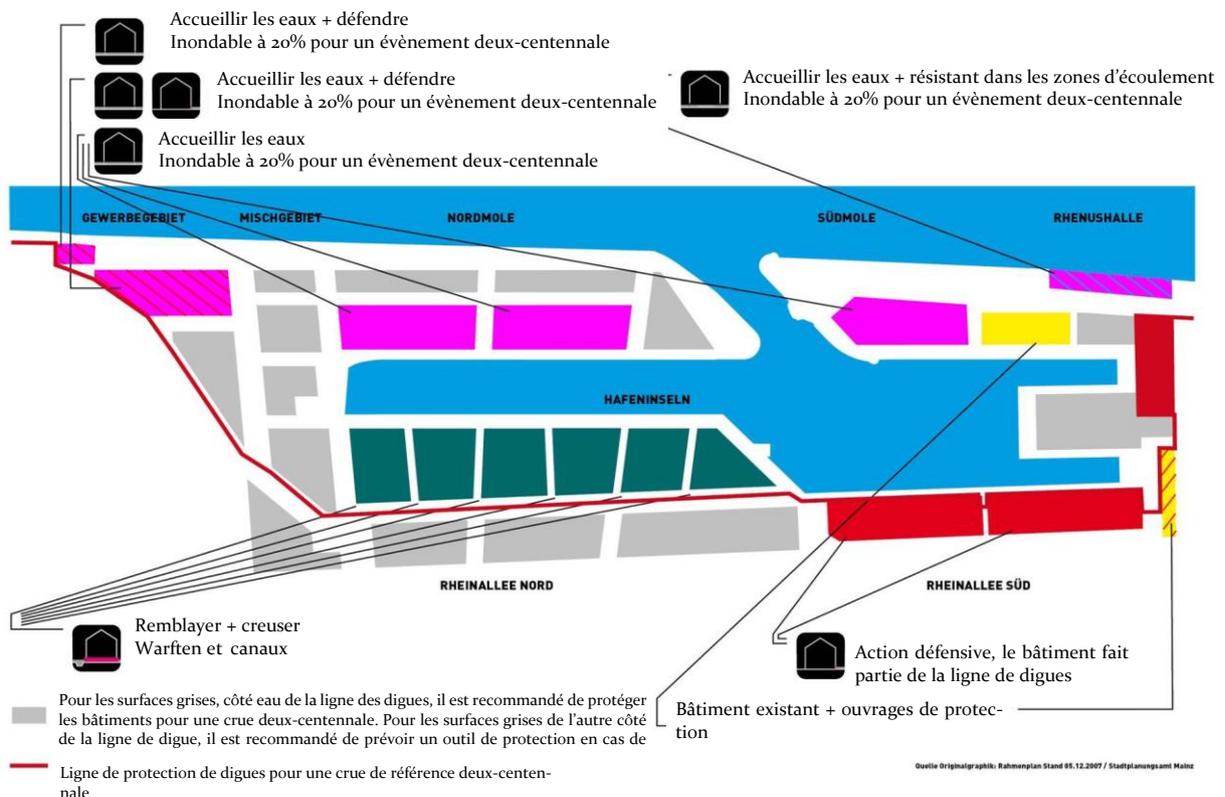


Figure 42 Le plan d'aménagement en fonction des techniques d'intégration du risque
 Source : Zollhafen Mainz Bauherrenhandbuch, Modellprojekt hochwasserangepasstes Bauen, C. Redecker, 2010

L'objectif est de créer suffisamment d'espaces de rétention dans l'ensemble du quartier. Le promoteur peut choisir sa technique d'adaptation, mais il est obligé d'appliquer le guide. Ce document a donc valeur de règle. Pour chaque demande de permis, les autorités en charge de l'eau seront consultées.

Dans les trois cas, même si l'aménagement a fait l'objet d'une réflexion malgré l'interdiction préalable, les discussions sur l'intégration du risque ont conduit à une inscription plus ou moins réglementaire de ces résultats. A chaque fois, il est question de natures de normes différentes. Cependant, elles ont systématiquement valeur de règles puisqu'elles ne seront pas discutées et seront appliquées obligatoirement dans le projet urbain en création.

Les discussions que nous avons pu observer autour de la règle en France, nous ne les avons pas retrouvées dans les projets urbains que nous avons pu étudier en Allemagne. C'est pourquoi il nous est apparu important de mettre en parallèle ces exemples. En Allemagne, l'aménageur va faire avec la règle. Elle est développée et sanctionnée par les services de l'Etat mais n'est jamais questionnée, même si elle engendre des coûts très importants. C'est dû au statut même de l'ordonnance : la règle ne laisse pas de place aux questions.

Il faut cependant distinguer la nature des services de l'Etat. En France, c'est l'Etat central qui diffuse sa politique de gestion des risques au travers de ses services déconcentrés. En Allemagne, c'est aux Länder de mettre en place leur propre politique de gestion du risque. Jusqu'à aujourd'hui, cette politique est plutôt flexible. Chaque ville, en accord avec son Land, est en mesure d'élaborer sa propre doctrine en matière de gestion du risque, ce qui la conduit à déterminer les zones constructibles ou inconstructibles. Ceci peut être un des éléments de réponse : la ville étant à l'origine de la règle, elle éprouvera moins le besoin de la discuter à nouveau et sera plus en mesure de l'expliquer aux aménageurs, avec l'aide des acteurs de la gestion du risque.

Par ailleurs, nous pouvons également expliquer cette situation par une différence dans la culture du risque, notamment parce que les inondations à Hambourg sont fréquentes et que les aménageurs connaissent le risque et estiment normal de s'y préparer au mieux. En France, les aménageurs et les acteurs de l'aménagement en général sont conscients du risque mais les crues étant peu fréquentes, ils estiment peu utile de se protéger à outrance, d'autant plus qu'il est peu probable que les habitants puissent vivre sur place.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons cherché à décrire et analyser les modes de discussion autour de la règle, les connaissances produites en amont du projet, et la manière dont elles préparent la transformation de la règle en formes urbaines. Dans la littérature scientifique concernant la gestion du risque inondation, nous retrouvons souvent les notions de risque acceptable et de définition du risque acceptable. Cependant, d'après nos entretiens et ce que nous avons pu observer lors de l'élaboration des projets urbains étudiés, nous constatons que quand on discute du risque acceptable, c'est de la contrainte réglementaire acceptable pour le projet et les services de l'Etat dont il est question.

D'une part, alors que le projet urbain est l'occasion de la création de nombreux groupes de travail, afin de rechercher l'innovation en termes de pratiques architecturales ou urbanistiques, ou encore en termes de développement durable, il est rare que l'on discute de manière poussée du risque inondation. D'autre part, la règle PPRI est par essence discutable puisque le fruit de discussions entre les services de l'Etat et les collectivités territoriales. Les services de l'Etat ne sont jamais fermés à échanger avec les aménageurs sur la règle et ses possibilités de territorialisation. Cependant, ce que les services de l'Etat acceptent de reconsidérer sont uniquement des modifications à la marge ou des interprétations de la règle. Ici, nous sommes en amont du projet, l'aménageur peut être facilement en mesure de s'adapter.

Dans les projets urbains à grande échelle, les équipes de pilotage adoptent un « mode projet » c'est-à-dire que les parties prenantes vont se réunir régulièrement pour interagir sur les différentes avancées du projet. A cette occasion, l'aménageur va faire le point sur l'accumulation des connaissances produites et des décisions vont être prises. Si nous prenons l'exemple des Ardoines tous les groupes d'experts et de travail ont conduit à la définition du plan guide et à sa validation par l'équipe de pilotage du projet.

Cependant, le statut de l'expertise hydraulique et la manière dont elle est réalisée portent en elles certaines failles qui peuvent conduire à une mauvaise appréciation du risque, qui va se répercuter de l'élaboration de la règle à son application. Par ailleurs, une autre forme d'expertise peut être produite en parallèle de l'expertise réglementaire. Par exemple, le projet des Ardoines a donné lieu à de nombreuses études et productions de connaissances par le travail et les discussions des acteurs de la gestion du risque avec l'EPA. Pourtant, au fur et à mesure de l'avancement du projet, cette production de connaissances semble être en partie mise de côté.

Les cas d'études allemands nous montrent des exemples de projets urbains réunissant peu d'acteurs autour de la table : la ville, le Land, l'aménageur et à l'occasion de l'intégration du risque, les gestionnaires du risque. Ainsi, la question de l'aménagement en zones inondables est complètement réinterrogée. Ce processus est facilité par l'aménagement d'un territoire en friche où plus aucune activité ne subsiste, hormis quelques bâtiments. Il s'agit d'une différence notable avec la plupart de nos cas d'études français, comme les Ardoines ou Ivry-Confluence. L'intégration globale du risque prend en compte les volets de la protection et de la gestion de crise afin d'améliorer la résilience de l'aménagement, et fait l'objet d'un consensus parmi les acteurs du projet. Elle ne sera pas discutée par les promoteurs qui appliqueront la règle qui a découlé de ce consensus.

Ces décisions prises en phase amont du projet, fruits de discussions entre plusieurs parties prenantes en ce qui concerne le risque, vont-elles être maintenues au moment stratégique du passage à l'opérationnel ? Nous pouvons d'ores et déjà souligner qu'en matière de risque, les discussions restent possibles jusqu'au dépôt du permis de construire. Chaque décision prise est le fruit d'échanges ou négociations entre des acteurs particuliers, qui possèdent chacun leur propre rationalité, en fonction de l'étape du processus d'élaboration du projet.

Chapitre 5

Le risque à l'heure de l'opérationnel : une contrainte toujours en débat

Nous avons précédemment présenté la phase amont des projets comme une phase de compilation de connaissances, qui ouvre le champ des possibles quant à l'intégration du risque inondation. Pour les acteurs de l'aménagement, c'est aussi l'occasion de prendre connaissance du risque et de discuter de la règle avec les services de l'Etat. Cette phase est encore concernée par une grande flexibilité, l'aménageur peut aisément revenir sur ses choix d'aménagement. Ce passage à l'opérationnel est marqué par la validation d'un document qui va transcrire la programmation, le planning, les moyens pour atteindre les objectifs fixés. Ce document peut prendre la forme d'un plan guide, d'un schéma directeur, etc. Au cours cette étape opérationnelle vont être élaborées les procédures de réalisation réglementaires choisies par l'équipe de pilotage du projet, de type ZAC ou permis groupés entre autres. Cette étape va être le moment de la prise de décision, les discussions ne vont plus porter sur des principes mais plutôt sur des transcriptions de l'adaptation au risque en formes urbaines. Ainsi, au moment du passage à l'opérationnel, le champ des possibles va se refermer afin de prendre un parti-pris qui pourra toutefois être discuté jusqu'à ce que la décision soit validée par le permis de construire. L'exemple des Ardoines est un cas particulièrement intéressant de l'évolution, parfois du délitement, d'un parti-pris urbanistique innovant en matière d'intégration du risque inondation.

Les échanges initiés dès la phase amont entre les acteurs de l'aménagement, architectes, élus, promoteurs et services de l'Etat s'intensifient et se complexifient. En phase amont, les discussions sont plus segmentées, alors qu'au moment du passage à l'opérationnel les acteurs vont avoir tendance à penser de manière plus intégrée les différentes thématiques constitutives du projet urbain.

Grâce à l'accumulation de connaissances de la phase amont et aux premières discussions sur le risque, des décisions vont être prises. Les stratégies des acteurs vont se transformer : des consensus obtenus au travers de coalitions de projet en phase amont peuvent être déconstruits au moment de la traduction des décisions en formes urbaines. En effet, les décisions prises concernant le risque vont parfois venir se heurter à l'intégration d'autres contraintes ou à la vie du projet de manière générale. En effet, le projet, par

l'intervention d'une multiplicité d'acteurs, va être l'objet d'une intégration de plusieurs visions de ce qu'il doit nécessairement prendre en compte, mais également d'une lecture différente de la règle.

Par exemple, l'importance du développement de l'activité économique et la nécessaire création de densité pour répondre au besoin de logements, peuvent entrer en conflit avec la volonté de ne pas augmenter la vulnérabilité des enjeux en zones inondables. Notre objectif dans ce chapitre est de nous intéresser à toute la phase opérationnelle. Le risque n'apparaît souvent qu'au moment de l'instruction des permis ou du contrôle de la légalité par les services de l'Etat. C'est à ce moment du projet, qu'ils vont se retrouver intégrés dans la coalition de projet, qui va se stabiliser autour d'une même interprétation de la règle.

Dans un premier temps nous analyserons en quoi le passage à l'opérationnel a été un moment particulièrement crucial pour les modes d'intégration du risque inondation prévus au sein du plan guide des Ardoines. De manière générale, c'est le moment de l'instruction des permis de construire ou du contrôle de la légalité qui est important, puisque l'intervention des services de l'Etat dans la coalition de projet peut faire bouger les lignes dans les choix d'adaptation du projet à la règle, ce que nous aborderons dans un second temps.

1 Le passage à l'opérationnel : un moment crucial, l'exemple des Ardoines

Pour analyser comment les cartes sont rebattues lors du passage à l'opérationnel, il nous a semblé intéressant d'étudier ce qui s'est passé dans le cadre du projet des Ardoines. En effet, c'est au cours de cette phase que la complexité de la maîtrise d'ouvrage va prendre tout son sens. A partir de ce moment, les choses se concrétisent et les différentes suggestions qui avaient pu être émises en phase amont, en ce qui concerne le risque inondation, sont jugées à l'aune de la mutabilité des espaces et des coûts induits.

1.1 Le terrassement un parti-pris qui fait débat

L'équipe de pilotage du projet s'est rapidement mise d'accord sur la nécessité de faire de la gestion du risque inondation un des points clés des réflexions menées sur les Ardoines. Cependant, ce sont les modes de faire qui ont pu créer des dissensions parmi les

membres de la coalition de projet. L'EPA ORSA a très tôt cherché à réfléchir à un aménagement résilient en pensant l'intégration du risque « au-delà de la simple application du PPRI ». Le parti-pris initial du plan guide visait à mettre en place un terrassement en fonction de la vulnérabilité de l'occupation du sol. La ville de Vitry-sur-Seine et le Conseil départemental ont, eux, demandé des éléments afin d'être convaincus par cette approche. Comme nous avons pu l'évoquer dans notre chapitre 3, pour le directeur du développement urbain de Vitry-sur-Seine, par exemple, l'application simple du PPRI n'était pas en contradiction avec la création d'un aménagement « résilient ». Cette conviction est, si l'on se réfère à ce qui est le plus souvent observé, souvent erronée. En général, l'application pure et simple du PPRI se réfléchit uniquement à l'échelle du projet ou de la ZAC et met de côté certains volets de la gestion du risque, notamment la gestion de crise. La définition de la résilience et son intégration dans le projet se construisent chemin faisant en fonction de l'adhésion de l'ensemble de l'équipe de pilotage. La Figure 43 présente les différentes phases d'élaboration du projet des Ardoines que nous allons aborder dans cette sous-partie et l'évolution des coalitions de projet au sein même de l'équipe de pilotage.

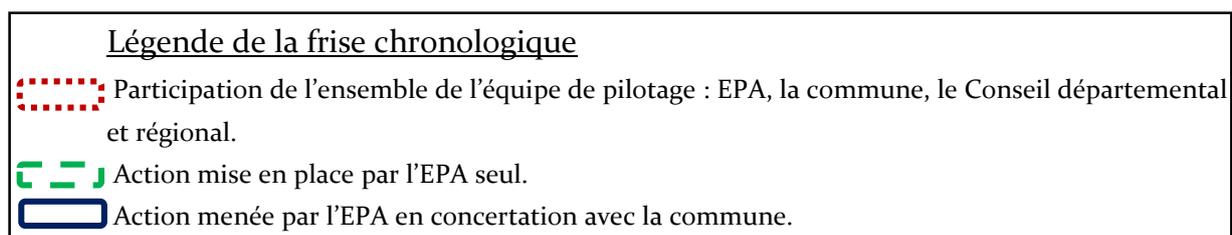
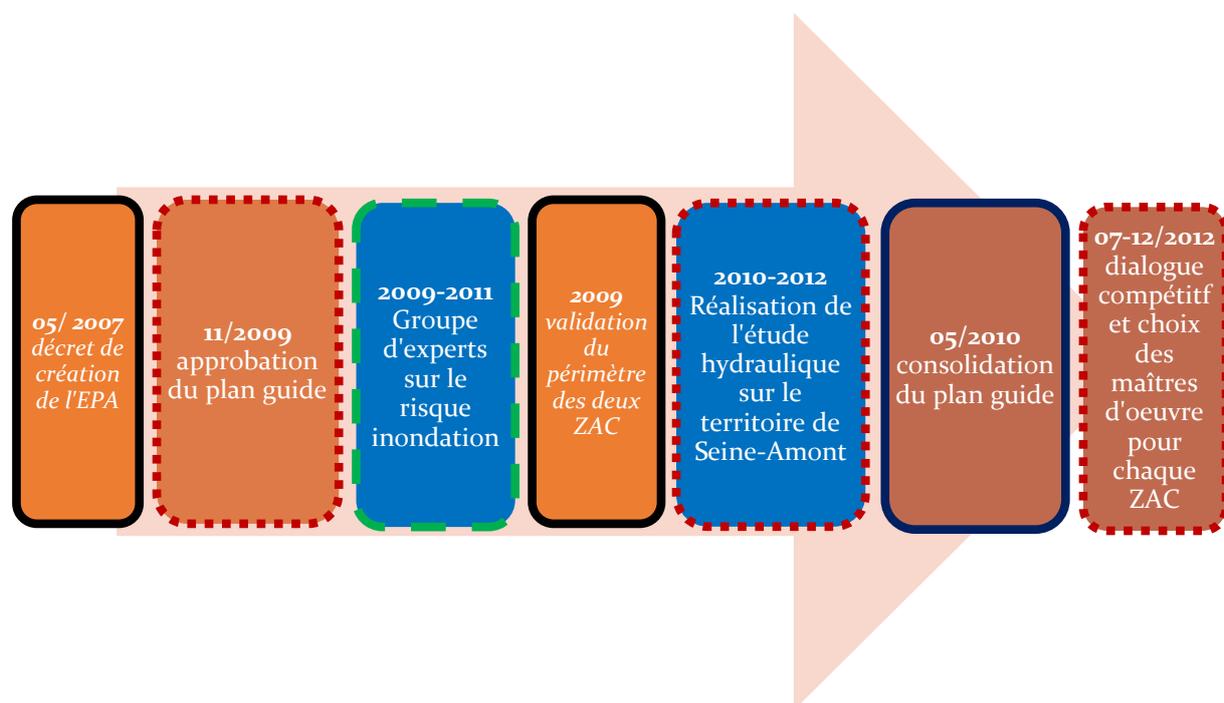


Figure 43 Frise chronologique de l'élaboration des Ardoines

La première étape de l'intégration du risque inondation au sein des Ardoines s'est traduite en phase amont par l'élaboration d'un plan guide plutôt innovant en matière de gestion du risque inondation, comme nous l'avons vu dans le précédent chapitre. Pour rappel, ce document prévoyait un terrassement du terrain structuré sur trois niveaux : le premier, inondable par une crue décennale, devait être occupé par un parc, le second, inondable par une crue cinquantennale, devait être occupé par une zone mixant habitat et activités, et le troisième, inondable par une crue centennale, devait accueillir les infrastructures stratégiques. Nous allons voir comment ce principe va progressivement être abandonné pour des questions de manque d'opérationnalité et du fait des réticences ou de l'opposition de certains acteurs clés.

1.1.1 Des oppositions organisationnelles

Au moment de la consolidation du plan guide, une architecte de l'Agence SEURA (02/2012) évoquait ses doutes quant au maintien de ce choix : « *On commence à rentrer dans des considérations opérationnelles et ce principe (des terrasses) va être confronté quand même à des grosses contraintes opérationnelles de maîtrise foncière, de prise en charge financière des aménagements, dont les remblais. En plus, la réflexion va être couplée à une réflexion sur la dépollution du site, qui est marquée par pas mal d'activités industrielles et en fait qu'il faudra confronter aussi au maintien de certaines activités. Donc ces réflexions vont sans doute devoir nous amener, pas à pervertir le système, mais en tout cas à l'adapter aux réalités opérationnelles.* »

En effet, le principe du terrassement s'est heurté à des contraintes organisationnelles, c'est-à-dire à des contraintes liées à la non-mutabilité du foncier, puisque la partie centrale des Ardoines est encore occupée par des entreprises dotées d'une emprise au sol importante comme la centrale thermique d'EDF, Sanofy Adventis ou encore Air Liquid. Hormis la centrale thermique, qui va sans doute être démantelée ou restructurée sur place, les autres entreprises vont rester sur le territoire des Ardoines. Elles font d'ailleurs partie de l'objectif de développement économique cher à la commune. Les acteurs publics n'étaient propriétaires que d'un tiers environ des terrains. Ce principe nécessitait d'être propriétaire de l'intégralité des 300 hectares, puisqu'il s'agissait de remodeler l'ensemble du territoire et de commencer l'ensemble de l'aménagement en même temps. Par ailleurs, ce principe de remodelage du terrain risquait d'occasionner des coûts très importants, avant même d'avoir commercialisé les terrains et d'avoir pu en tirer des bénéfices.

Cependant, selon un des membres du bureau d'études hydrauliques qui a réalisé le plan guide au côté de l'Agence SEURA, le terrassement peut être géré à des échelles plus petites, plutôt que sur l'ensemble du territoire du projet. C'est d'ailleurs ce principe qu'a choisi David Mangin dans sa réponse pour la maîtrise d'œuvre de la ZAC Seine gare Ardoines, mais il ne sera cependant pas retenu. Devant tant d'interrogations, le parti-pris des terrasses a été suspendu pour permettre à l'Agence SEURA de le retravailler et de le rendre plus opérationnel, toujours à l'échelle de la ZAC.

Par ailleurs, un point reproché à David Mangin est d'avoir pensé le risque inondation en dehors des autres composantes du projet urbain, ceci participe également à la mise de côté du principe de terrassement. En effet, un projet urbain nécessite d'être pensé de manière intégrée, c'est-à-dire de penser toutes les fonctions urbaines ensemble et de penser l'intégration des contraintes avec les problématiques de coûts, de mutabilités des espaces, etc., ce qui n'était pas le cas du plan guide. En effet, le terrassement nécessitait des levées de terre importantes, donc engendrait des coûts importants, mais également, il nécessitait de déplacer les entreprises en place. Même s'il était question de les réinstaller par la suite, ces opérations auraient eu un impact important sur l'activité économique de la zone, alors que c'est un des principaux objectifs de l'EPA ORSA et des collectivités. Cette critique sur le manque de réflexion du projet urbain en tant que système a également été faite par rapport à la réponse que l'équipe SEURA a proposée pour la maîtrise d'œuvre de la ZAC Seine Gare Ardoines.

Cette critique est, par exemple, exprimée par une des consultantes qui a travaillé aux côtés de l'EPA ORSA et qui a particulièrement suivi le dialogue compétitif (01/2013) : « *En fait le projet (pour la ZAC Seine Gare Ardoines) de David Mangin, c'est incroyable comme les sujets avaient été traités vraiment isolément, mais ils n'étaient pas reliés entre eux. Et je pense que c'est un petit peu ça la manière dont avait été prise le sujet de l'inondabilité dans les périodes précédentes, c'est que justement elle était traité de manière autonome des autres je caricature un peu, ce qui fait qu'il y a eu un problème, (...) A nouveau au niveau du rendu dialogue compétitif, on voyait bien que quand Mangin parlait d'hydraulique, il passait la parole à SAFEGE. Et en fait, on sentait très clairement que le projet urbain et hydraulique, je force un peu le trait mais à peine, n'avait pas été pensé de manière synergique.* ».

A toutes ces remarques se sont ajoutées le manque de flexibilité des terrasses, qui, comme nous l'avons précisé, nécessitaient d'être mises en places sur les 300 hectares, ce

qui financièrement et opérationnellement était impossible. Pour la réponse de Mangin lors du dialogue compétitif c'est également le manque de plasticité du projet qui a été soulevé. En effet, le jury reprochait au projet de ne pas intégrer les incertitudes liées au temps long inhérent au projet urbain, qui se réfléchit sur plusieurs décennies.

1.1.2 Des oppositions institutionnelles

Par ailleurs, ce principe de terrassement innovant en termes d'intégration du risque ne va pas créer l'unanimité au sein de la maîtrise d'ouvrage et se heurte à des problématiques institutionnelles. L'innovation réside dans la gestion simultanée sur 300 hectares de la réduction de la vulnérabilité et de l'amélioration de la résilience de l'ensemble des fonctions urbaines.

En effet, il a suscité beaucoup de questions au sein de l'équipe de pilotage du projet, les terrasses étant mal comprises, la commune, par exemple, visualisait mal l'intégration de ces terrasses au sein de son paysage urbain. Pour un des membres de l'Agence SEURA (02/2012) à l'époque, ces critiques étaient dues au fait que le risque inondation était « *tabou* » et qu'il était difficile de communiquer sur le sujet sans faire « *peur* ». Selon elle, les élus étaient donc un peu réticents à afficher des partis pris aussi marqués territorialement. L'EPA ORSA avait donc du mal à assumer le plan guide. Seul le chargé du développement durable et de la vulnérabilité à l'EPA ORSA (02/2010) semblait soutenir le principe en évoquant que « *faire entrer les petites crues ça permet de donner aux gens à voir ce qu'est une inondation et de redonner à vivre avec l'eau/le fleuve qui est un milieu naturel et de revenir à une culture du risque.* ».

La première version du plan guide a été validée par le conseil d'administration de l'EPA ORSA dans les grandes lignes mais elle a, par la suite, fait l'objet d'une « consolidation » de fin 2010 à mars 2011.

Par ailleurs, les services de l'Etat à travers la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE) avaient demandé une expertise hydraulique afin de valider le bien fondé des terrasses et de déterminer si leur impact était inférieur au centimètre sur la ligne d'eau en amont et en aval. L'étude ayant montré que l'impact était légèrement supérieur au centimètre, les services de l'Etat ont fait part de leurs réticences voire de leur opposition par rapport à ce principe. Or, ces résultats sont basés sur une simulation qui comprend des incertitudes. Les remous de l'eau provoquent des ondulations supérieures au centimètre. Cette exigence de la part des services de l'Etat est donc difficilement justifiable d'un point de vue scientifique. Une autre raison sous-

jacente à l'opposition de la part des services de l'Etat peut être mise en avant : les terrasses suscitaient un questionnement et des incertitudes quant aux responsabilités et aux usages.

Le délitement du parti-pris urbanistique est un délitement de la coalition de projet, puisqu'une partie de cette coalition, notamment la commune et le Conseil départemental, reste perplexe face à ce parti pris à forte empreinte territoriale.

1.1.3 Une coalition de projet à géométrie variable

L'EPA ORSA a fait le choix à certains moments du projet, notamment lors de la consolidation du plan guide, de moins associer ses partenaires au travail réalisé par l'Agence SEURA. Il tenait toutefois la commune informée, mais dans le cadre d'échanges en duo, et non dans un travail de concertation à travers un comité technique ou un comité de pilotage intégrant la commune, le Conseil départemental et les services de l'Etat.

Cette absence de concertation est une des raisons pour lesquelles la commune et le Conseil départemental n'ont pas trouvé réponse à leurs interrogations concernant ce système de terrasses, son opérationnalité et sa maintenance. En effet, de son côté, le Conseil départemental n'a pas du tout été associé à ce travail de consolidation, de ce fait ils n'ont jamais été convaincus par ce principe. Voici comment un membre du service d'aménagement du Conseil départemental qui suit le projet des Ardoines (02/2013) résume cette situation : *« on est toujours restés dubitatifs sur ce système de terrasses, [...] qui nous posait beaucoup de questions sur nos équipements et, de manière globale, sur comment on arrive à phaser cette chose-là, en plus sur la partie centrale des Ardoines sur le site essentiellement d'EDF, dont on n'a pas la maîtrise foncière et dont on n'aura pas la maîtrise foncière avant très longtemps. On était, comme la ville, interrogatifs sur le système en lui-même des terrasses et il n'y a jamais eu de validation du plan guide consolidé. [...] La ville a fait une contribution sur le document de plan consolidé, en posant toutes les questions que ça soulevait et en posant les approfondissements, qu'il fallait apporter en dehors de ces documents-là. Nous on ne l'a pas fait, parce qu'on ne savait pas qu'elle était sa valeur. Est-ce un document technique ? Est-ce qu'un jour, il se posera la question dans un comité de pilotage de valider les éléments d'approfondissements, ce qu'on a attendu pendant un certain temps qui du coup n'est jamais venu et du coup on est passé à la phase des dossiers de création des deux premières ZAC.»*

En effet, sans réelle validation du plan guide consolidé, l'EPA ORSA s'est lancé, fin 2011, dans la création des deux premières ZAC, sur les terrains où la puissance publique pouvait être propriétaire. Le plan guide reste un document de cadrage pour l'ensemble du processus du projet, mais dont la portée juridique n'a pas été tranchée.

La prise de décision est rendue compliquée par la nécessaire recherche du consensus parmi les membres de l'équipe de pilotage, comme l'explique le directeur du développement urbain de Vitry-sur-Seine en charge du suivi technique des Ardoines (03/2013) : *« on recherche du consensus, après on n'arrive pas toujours à tout obtenir. Mais le partenariat c'est de faire des concessions de part et d'autre. Donc c'est comme ça que se fabrique un projet urbain aujourd'hui, avec les avantages et les inconvénients. Du coup, les décisions sont très longues. On met trois ans à décider, mais on n'est pas sur de la table rase et la collectivité elle pèse de tout son poids en termes d'ingénierie, en termes politique, en termes de contre-propositions, donc il faut nous convaincre en fait. C'est un peu pénible parfois... ».*

Lors du dialogue compétitif, l'EPA ORSA a renoué avec la concertation puisque la procédure a été suivie par un comité de pilotage associant la commune, le Département, la région et l'Etat. Ces quatre strates de la puissance publique ont également participé au jury de sélection des architectes qui vont être amenés à coordonner l'aménagement des ZAC. Les discussions qui ont eu lieu au sein de ces instances délibératives ont permis également d'intégrer les élus aux échanges sur les choix retenus par les architectes pour adapter le projet au risque d'inondation. En effet, le travail s'est déroulé en plusieurs phases ce qui a permis aux architectes de comprendre les attentes des élus et de l'EPA ORSA et de comprendre également le territoire sur lequel ils intervenaient. De son côté, l'équipe de pilotage du projet a étoffé ses objectifs urbains pour le territoire et leur traduction en projet, mais surtout l'équipe a cherché à renforcer son consensus sur ces objectifs.

1.2 Du terrassement à la surélévation des voiries : un consensus mou

Finalement, sur le territoire, ce qui a suscité l'adhésion du plus grand nombre au sein de l'équipe de pilotage, est un travail plus léger à l'échelle du parcellaire, afin de respecter le sens de l'écoulement de l'eau. Ce principe est accompagné de l'instauration de garages inondables et de la surélévation de certaines voiries. C'est en effet vers cet ensemble de mesures que l'équipe de pilotage se met d'accord de fin 2013 à début 2015. Cependant,

encore une fois, le processus est lent et complexe, d'autant plus qu'en interne chaque composante de l'équipe de pilotage fait réfléchir ses équipes sur le sujet.

Par exemple, le Conseil départemental a organisé en interne un groupe de 3 ou 4 personnes, qui étaient concernées par le sujet de l'intégration du risque inondation, issues des services des routes, de l'aménagement, de l'assainissement et de l'environnement. Ce groupe a essayé de se créer une feuille de route pour répondre aux questionnements soulevés par la surélévation des voiries par exemple. L'objectif était ainsi de sensibiliser leurs élus afin qu'ils aient à leur disposition tous les aspects à prendre en compte au moment de la prise de décision sur les modes d'intégration du risque. Ce travail n'avait pas encore abouti en avril 2014, ce qui n'a pas empêché les élus du Conseil départemental d'adhérer au principe de la surélévation de certaines voiries, sous réserve de certains éclaircissements.

C'est ce que nous a expliqué un des agents de la Direction des Services de l'Environnement et de l'Assainissement (DSEA) (04/2014), « *Nous, on a mis un peu toutes les réserves qui étaient liées aux problématiques de réseaux sous les voiries. Après moi j'ai dit, pour contribuer à la résilience, il faut veiller à ce qu'on aille bien au bout de la réflexion, c'est-à-dire qu'on ne nous fasse pas rehausser les voiries et qu'après on nous dise : 'bah en fait dans ce quartier-là, on ne sait pas comment on traite la question de l'assainissement pendant la durée de la crue.' [...] Est-ce que le CG va s'arc-bouter et dire non on ne le fait pas ? C'est pas du courage politique, mais c'est souvent ça en fait tu dis : 'on va y aller et on va faire en sorte d'avoir toutes les garanties qui vont bien'. En fait t'as jamais personne qui n'est jamais garant des garanties que tu as demandées donc du coup, c'est un peu de la décision mais c'est un consensus mou. Tu dis la région pousse, l'Etat pousse, tout le monde pousse, finalement on va pousser un petit peu nous, en tout cas on ne va pas se mettre en travers, mais du coup c'est du consensus mou. ».*

La surélévation des voiries nécessite de surélever le réseau d'assainissement, le Conseil départemental aurait besoin de garanties que l'ensemble du réseau à l'échelle métropolitaine va fonctionner pendant la crue. Sinon, la surélévation du réseau d'assainissement à l'échelle du quartier est inutile. Cependant, comme le constate cet agent personne n'est en mesure de donner cette garantie.

Encore une fois, nous remarquons la complexité de la prise de décisions au sein de l'équipe de projet, qui aboutit souvent à un « consensus mou » où toute décision est de ce fait possiblement réversible en fonction de l'apport de nouvelles informations ou de

la vérification de l'opérationnalité de certains principes d'aménagement. Cette complexité de la décision est liée également à la connexion du projet urbain au reste de la métropole par les réseaux et infrastructures métropolitains (Hubert, 2014). La gestion de l'amélioration de la résilience ne peut donc se penser indépendamment du fonctionnement de la métropole en période de crue, qui comporte de grandes incertitudes.

En parallèle, au sein même de l'EPA, tous les travaux et études réalisés ont donné lieu à la diffusion de connaissances sur le risque. En amont du projet, seul le chargé de la réduction de la vulnérabilité et du développement durable était amené à intervenir dès qu'il s'agissait de parler du risque. Au fur et à mesure de l'élaboration des deux ZAC, les personnes en charge de l'opérationnel ont repris à leur compte le sujet. Par ailleurs, nous avons constaté qu'au sein même de la commune et du Conseil départemental, certains agents ont progressivement compris les tenants et les aboutissants sur le risque inondation et les modes d'intégration à travers la participation aux études, aux ateliers urbains et au dialogue compétitif.

Tout le processus a été suivi par la personne en charge de la vulnérabilité et du développement durable au sein de l'EPA ORSA, qui entre-temps a intégré la direction de la stratégie à la direction de l'opérationnel, ce qui est un autre signe de la diffusion des connaissances sur le risque. Voici ce qu'il a observé après les résultats du dialogue compétitif, au moment où les réponses des architectes sélectionnés ont été peaufinées (11/2013), notamment en ce qui concerne l'intégration de la résilience sur l'ensemble des Ardoines : *« C'est là où moi j'ai compris qu'on y était arrivé : c'est quand en réunion préparatoire de ce comité de pilotage [comité de pilotage sur l'intégration de la résilience au sein des deux premières ZAC aux Ardoines] avec le maire, il y avait d'un côté le directeur du développement urbain de la commune de Vitry et la responsable au service voirie du Conseil départemental du Val-de-Marne, plus d'autres gens et il y avait des questions qui fusaient des autres directions du Conseil départemental et des autres directions de la ville : 'mais on ne comprend pas ...'. Je répondais, mais il y avait même un moment où c'est eux qui répondaient directement. Et j'ai vu qu'eux aussi ils avaient complètement intégré le discours et quand tu en arrives là après ça roule. Tu peux avoir le raisonnement le plus intelligent du monde, si ce n'est pas appréhendé par les gens qui in fine doivent le porter dans leur structure, t'es tout seul. C'est à cette réunion que j'ai compris : c'est bon ! ».*

Pour l'instant, il est encore trop tôt pour savoir exactement à quoi ressemblera l'adaptation au risque sur l'ensemble du territoire du projet urbain des Ardoines, mais il semblerait qu'un consensus ait été trouvé avec la surélévation des voiries. Toutefois, le Conseil départemental soulève déjà quelques interrogations par rapport aux réseaux d'assainissement situés normalement sous les voiries qui vont devoir être surélevés également. Le Conseil départemental ne souhaite pas être le seul à supporter les coûts engendrés. Cette question des coûts de la surélévation des voiries et de leur impact risque d'être, tout comme cela a été le cas pour le terrassement, un des points d'achoppement les plus importants des discussions entre les membres de l'équipe de pilotage du projet.

Les Ardoines sont un bon exemple pour montrer comment les partis pris en ce qui concerne l'intégration du risque, qui étaient issus d'expertises diverses et de concertation parmi les acteurs, vont être rediscutés et requestionnés lors du passage à l'opérationnel. A première vue au moment de la création des ZAC, nous avons pu croire à une disparition du risque dans le processus d'élaboration du projet urbain ou tout du moins à son passage au second plan. La particularité de l'EPA en tant qu'aménageur est son statut d'établissement public où l'Etat a une place importante, il laisse toutefois une place très importante aux collectivités, ceci peut inciter à l'innovation y compris dans la manière d'adapter le projet au risque. Cependant, les quatre niveaux de gouvernance : commune, Département, région et Etat, peuvent représenter une lourdeur dans la prise de décision.

En effet, si nous comparons les Ardoines avec le projet d'Hafencity où le projet urbain et l'intégration du risque sont discutés en petit comité, les décisions prises, au contraire des Ardoines, ne seront plus rediscutées à aucun moment du projet.

Nous avons schématisé ci-dessous, les modes de prise de décision au sein du projet des Ardoines et au sein du projet d'Hafencity, en nous focalisant sur l'intégration du risque dans les projets urbains. Au sein des Ardoines, chaque service produit sa propre expertise et apporte sa connaissance tout au long du projet. L'élaboration d'un aménagement résilient est un processus en plusieurs étapes, qui évolue en fonction de l'apport de nouvelles données et des discussions entre les acteurs du projet. Dans le projet d'Hafencity, l'intégration du risque s'est mise en place au travers de groupes de travail qui réunissaient, pour rappel, la Hamburg Port Authority (HPA), l'autorité en charge de la protection contre les crues (LSBG), l'autorité en charge de l'environnement et de l'urbanisme (BSU) et l'aménageur la Hafencity Hamburg GmbH. Une fois le consensus trouvé, la décision a été actée au travers d'une Loi.

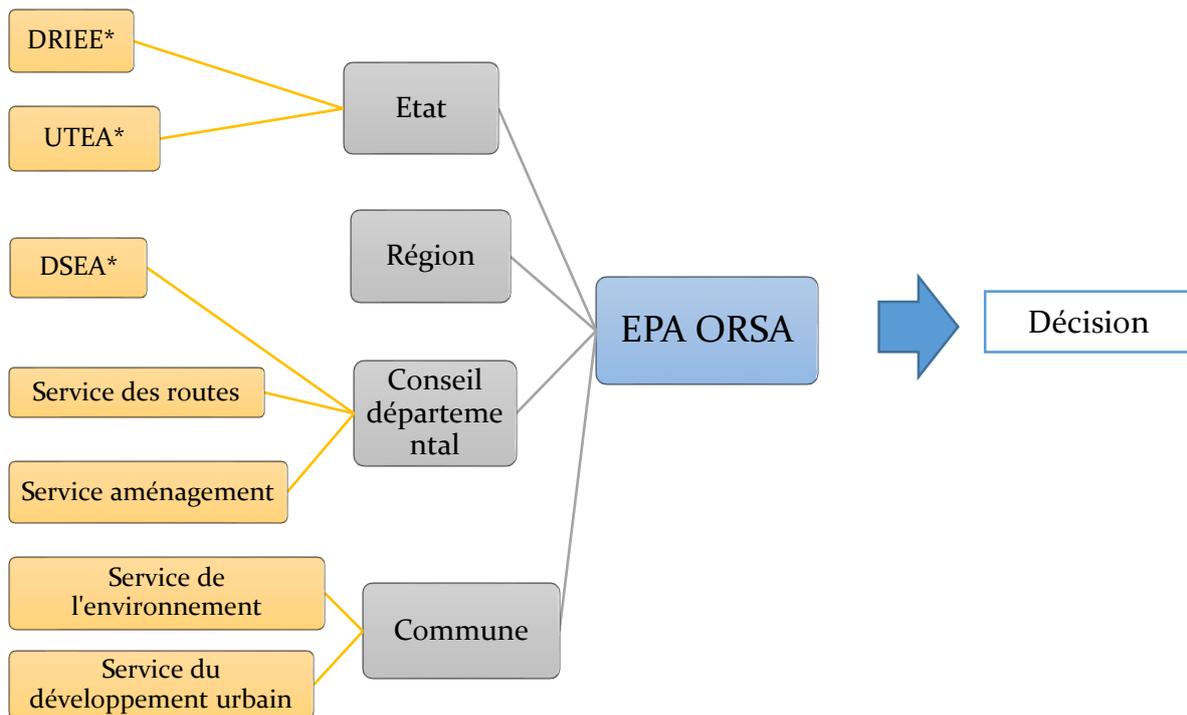


Figure 44 Schéma de la prise de décision au sein du projet des Ardoines

*

Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE)

Unité territoriale de l'équipement et de l'aménagement (UTEA)

Direction des services de l'environnement et de l'assainissement (DSEA) au sein du Conseil départemental du Val-de-Marne.

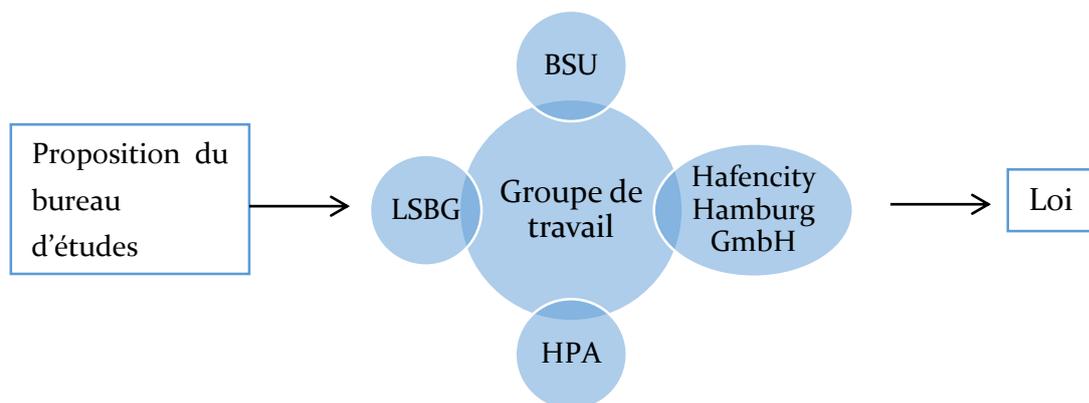


Figure 45 Schéma de la prise de décision au sein du projet Hafencity, Hambourg

L'EPA a cherché à réfléchir au-delà du strict respect des prescriptions relatives au PPRI et a développé dans le cadre de l'élaboration du plan guide un concept fort : celui des terrasses. Mais, pour les raisons que nous avons avancées, il n'y a pas eu de coalition des acteurs autour des décisions prises suffisamment solide pour aller jusqu'au bout. Le délitement du parti pris initial ne veut toutefois pas dire qu'un retour à une application

pure et simple du PPRI s'est opéré. En effet, au fur et à mesure de l'avancée du projet, et notamment lors du dialogue compétitif, on remarque que les modes d'adaptation au risque vont se discuter et s'étoffer.

De plus, au sein de l'équipe de pilotage du projet, la connaissance du risque se diffuse. Elle est d'abord passée d'une personne au sein de l'EPA ORSA à la direction de la stratégie. Cette personne a été affectée, par la suite, à la direction de l'opérationnel, ceci et les différents échanges sur le sujet au cours du projet ce sont traduits par une plus grande appropriation du risque chez les membres de cette direction. Enfin, lors du dialogue compétitif et des travaux des architectes, le risque a été approprié par les personnels de la commune et du Conseil départemental. Même si le principe du terrassement s'est délité, l'appropriation du risque s'est accrue et le mode d'intégration du risque est désormais partagé globalement par l'ensemble de l'équipe de pilotage du projet, c'est-à-dire l'EPA et les collectivités.

2 L'impact du jeu d'acteurs sur le territoire autour de l'application de la règle

Le plus souvent, l'intégration du risque inondation dans le projet urbain est conditionnée par le PPRI. De ce fait, nous n'assistons pas comme aux Ardoines à une évolution de la stratégie d'intégration du risque. Il s'agit plutôt d'une évolution dans les modalités d'interprétation de la règle. A cette occasion, la coalition de projet va parfois se confronter à nouveau aux services de l'Etat pour des questions de désaccord sur la compréhension de la règle. Le plus souvent, cette situation se produit lorsque les aménageurs ne se sont pas assurés en amont de leur interprétation de la règle. Dans cette phase opérationnelle, nous allons donc retrouver les mêmes jeux au sein des coalitions d'acteurs entre l'aménageur associé à la commune et les services de l'Etat. Les services de l'Etat vont intégrer la coalition de projet lors de l'application de la règle.

De nouveau, l'Etat se retrouve dans une position ambiguë, en effet, il va devoir contrôler l'application de la règle, au travers du service de l'urbanisme des services de l'Etat à l'échelle du Département, règle qui a été créée par le service environnement de ces mêmes entités. Par ailleurs, certains acteurs ont une action ponctuelle sur le projet urbain comme les pompiers ou l'Autorité environnementale, ils jouent parfois un rôle dans l'intégration du risque inondation, par le biais de l'insertion d'autres prescriptions ou de recommandations.

2.1 L'interprétation de la règle: objet de l'intervention de l'Etat dans la coalition de projet au moment de l'élaboration des permis de construire

S'ils ne sont pas sollicités par les aménageurs ou s'ils n'exercent pas leur rôle d'appui aux collectivités en matière d'aménagement, comme ils le font dans le cadre de l'élaboration des Ardoines, les services de l'Etat peuvent ne participer que très tardivement à l'élaboration des projets urbains. En effet, ils vont apparaître, au mieux, au moment de l'instruction des permis de construire, c'est-à-dire le processus qui permet de déterminer si le permis de construire peut être accordé, ou au moment du contrôle de la légalité des permis de construire, c'est-à-dire qu'un autre service va vérifier si l'accord donné pour un permis est justifié d'après la réglementation en vigueur. Ces missions sont réalisées par le service déconcentré de l'Etat à l'échelle du Département. En petite couronne, il s'agit de l'Unité Territoriale de l'Equipement et de l'Aménagement (UTEA). Si la commune a instruit le permis, le contrôle de la légalité est le dernier rempart pour vérifier si le PPRI a bien été pris en compte et respecté. Cependant, il faut noter que ce contrôle, exercé lors de l'instruction des permis, ou, en dernier recours, au moment du contrôle de la légalité des permis, n'est pas toujours effectué. Par manque de moyens, humains notamment, les services de l'Etat ne peuvent pas contrôler tous les permis qui sont élaborés à l'échelle du Département. Le service doit donc hiérarchiser les permis à contrôler en priorité.

Pour reprendre le discours de la responsable du service d'instruction des permis dans le Val-de-Marne (01/2013), les permis situés dans les zones de PPRI font partie des permis sensibles et donc prioritaires au moment de l'instruction ou du contrôle de la légalité, en tout cas en ce qui concerne la politique suivie dans le Département. Elle regrette toutefois qu'un contrôle par les services de l'Etat ne soit pas effectué sur place pour valider le projet une fois construit.

Cette apparition tardive dans le projet urbain peut paraître un peu surprenante. Cependant, pour le responsable du service de prévention des risques et des nuisances au sein de la DRIEE (02/2011), ce n'est tout simplement pas leur rôle : *« les services de l'Etat, on est toujours censé montrer les règles et donner une vision du risque qui est transparente. Après la hiérarchie des rôles, c'est à l'aménageur de montrer que ce qu'il a envie de faire est compatible, qu'il a de bonnes idées qui peuvent être cohérentes et finalement les services de l'Etat sont plus dans un rôle de vérification, alors ça n'empêche pas d'anticiper les*

choses et de pousser les aménageurs dans une certaine direction, ça on est capable de le faire. Mais chacun doit rester dans son rôle, quelque part à un moment donné. ».

Cette vision du « chacun son rôle » est reprise par les acteurs de l'aménagement pour mettre en avant que si leur projet est validé par les services de l'Etat, c'est qu'ils ont bien respecté la règle et donc que leur intégration du risque inondation est des plus vertueuses. Comme nous l'a exprimé le directeur de l'aménagement du macro-aménageur de Parc-en-Seine (06/2012) : « *Une fois que le dossier est instruit, il est quand même instruit par les services qui émettent un avis favorable, on a pris toutes les préconisations, tout est intégré* ». La règle apparaît ainsi comme une espèce de « totem », qui assure que, dans la mesure où toutes les prescriptions ont été suivies, alors on est protégé.

Au sein des services déconcentrés de l'Etat à l'échelle du Département, il faut également noter que l'instruction des permis ou le contrôle de la légalité sont réalisés par des personnes qui ne sont pas issues du service qui a élaboré le PPRI. Leur connaissance du document et donc de la gestion du risque inondation est parfois limitée. Elles peuvent donc avoir une lecture erronée de la règle PPRI.

A l'UTEA du 94, une des personnes du service instructeur nous a confirmé son besoin de rencontrer fréquemment le service des risques naturels pour toutes les questions liées au PPRI (01/2013) : « *Avec D. [responsable du service risques naturels et technologiques] c'est très bien qu'il soit ici, [...] c'est très souple pour nous, parce que vraiment quand on est bloqué sur un projet, on va en parler à Daniel. On sait pas pourquoi telle règle a été édictée, alors que lui, il sait pourquoi, il en connaît le sens. Il nous permet de faire sortir des projets cohérents avec la politique du PPRI. La difficulté pour nous, c'est qu'on a une lecture très administrative du PPRI, [...] Même si c'est écrit dans le PPRI qu'on ne peut pas, D. il pourra nous dire 'oui ça c'est bon on peut le faire parce que dans l'idée du PPRI, c'était ça qu'on voulait prévoir, mais là le projet il est cohérent avec cet esprit, donc on peut le sortir comme ça et même vous pouvez faire ça comme ça, ça sera plus cohérent'. Il connaît le PPRI sur le bout des doigts et c'est vraiment un expert, le jour où il partira on perd toute la mémoire de l'élaboration du PPRI. ».*

De la même façon qu'en phase amont, on retrouve le rôle clé d'un agent au sein des services de l'Etat, au travers de sa mémoire et de sa connaissance de l'élaboration du PPRI et du sens du document. Un départ de cet agent clé peut engendrer une perte de connaissance pour l'intervention des services de l'Etat et avoir un impact sur la lecture d'un projet urbain et de son adaptation à la règle et au risque inondation.

2.2 Quels impacts des jeux d'acteurs dans le projet ?

Les services de l'Etat vont donc entrer dans les jeux d'acteurs autour du projet urbain pour vérifier la bonne compréhension et interprétation de la règle par un aménageur, sans s'assurer en amont de son interprétation auprès des services concernés.

2.2.1 L'intervention des services de l'Etat liée à une mauvaise interprétation de la règle

Comme nous l'avons vu au sein du projet urbain d'Ivry-Confluence, l'intégration du risque inondation a été très peu réfléchi en dehors de la règle. L'architecte coordinateur a rencontré les services de l'Etat de la DRIEE et de l'UTEA 94 en amont du projet, afin de comprendre la réglementation du PPRI et la Loi sur l'eau et ce que permettait ou non la réglementation. Par ailleurs, un bureau d'étude hydraulique a travaillé sur le projet pour adapter le projet au PPRI et à la Loi sur l'eau. Cependant, certaines erreurs d'interprétation se sont immiscées dans le projet.

Cette mauvaise interprétation réside dans la mauvaise estimation du terrain naturel. Voici la définition du terrain naturel selon le PPRI de la Marne et de la Seine dans le Val-de-Marne (2007) « c'est le niveau de référence avant travaux tel qu'indiqué sur le plan de masse joint à la demande d'occupation du sol. Ce niveau de référence doit être rattaché au Nivellement Général de la France ».

Les services de l'Etat, au moment de l'instruction des permis, se sont rendus compte que l'aménageur Sadev 94⁵⁰ avait mal défini sa cote du terrain naturel, ce qui engendrait une inexactitude des Plus hautes eaux connues (PHEC et donc des hauteurs pour la construction des logements au première étage et des activités. Les services de l'Etat ont donc demandé à rencontrer l'aménageur afin de trouver une définition commune du terrain naturel et de construire ensemble une stratégie pour la suite de l'élaboration du projet. Du côté de l'aménageur, ces échanges ont été mal vécus, car cela impliquait des changements notables pour leur projet et notamment des contraintes urbanistiques. Voici ce qu'en retient un des membres de Sadev 94 en charge du projet (01/2014) « *quand on fait un commerce, quand on fait des locaux d'activités, on les pense de niveau avec les niveaux finis de la future voirie. Le jour où le permis est à l'instruction, la DRIEA nous dit 'ah non pour respecter le PPRI vous devez mettre le niveau fini de vos locaux d'activité ou de vos commerces au niveau le plus haut entre le niveau du terrain naturel ou celui de la voirie'* ».

⁵⁰ Sadev 94 : Société d'aménagement et de développement des villes du Val-de-Marne.

Donc, ils ont une super carte, qui a été élaborée quand ils ont fait le PPRI par des photographies aériennes sur lesquelles ils ont estimé le niveau du terrain naturel à l'époque. A Ivry-sur-Seine, j'aimerais bien savoir quelle est la définition de terrain naturel, on est sur 2.5m de remblai partout. Et ils nous demandent en cours d'instruction de modifier le projet pour respecter l'altimétrie du PPRI et de le mettre à +80 cm, ce qui veut dire qu'ils nous demandent de construire des locaux commerciaux qui sont à 90cm au-dessus du niveau fini de la voirie. ».

Au cours de cette rencontre, les aménageurs de Sadev 94 ont échangé avec les services de l'Etat de l'UTEA 94, notamment des agents du service des instructions des permis de construire et du service de gestion des risques naturels. Des discussions ont eu lieu sur les modes de définition du terrain naturel sur un espace qui a subi d'importants remblaiements.

Ces discussions ont mené à la solution suivante, selon la personne en charge du projet d'Ivry Confluence au sein de Sadev 94 : *« On a détourné la règle... (...) il n'y a pas de terrain naturel. En fait, on avait ici une parcelle qui était occupée à 93%, la seule partie qui n'était pas occupée c'était un portail et une petite cour qui permettait d'accéder au hangar. Qu'on m'explique où est le terrain naturel là-dessus... où est-ce que je prends une cote pour dire le terrain naturel. (...) Elle (l'UTEA) voit qu'il y a eu un point d'altimétrie sur une banquette qui est pas naturelle, c'est la dalle d'un ancien bâtiment industriel et elle nous dit 'c'est ça le point le plus haut du terrain naturel, il faut vous mettre à ce niveau-là'. Comment ça ? Ça c'est la dalle d'un bâtiment industriel, qu'on a démoli qui a été construit sur 2.5m de remblai qui viennent de toute l'Ile-de-France, qui sont pollués, c'est pas ça le terrain naturel, il est au moins 2.5m en dessous. Donc, on a décidé avec l'UTEA que dorénavant pour les parcelles où l'occupation au sol ne permettait pas de donner concrètement le niveau du terrain, les projets se mettraient à la cote de l'espace public futur. » (01/2014).*

En fait, nous remarquons qu'il ne s'agissait pas de « détourner la règle » mais de s'entendre sur une interprétation commune de la règle sur ce territoire en particulier. Par ailleurs, nous remarquons des incompréhensions de la part de l'aménageur par rapport à l'emploi du terme de « terrain naturel », qui effectivement n'a rien de naturel sur une surface urbanisée et qui a subi d'importantes transformations. Cependant, le « terrain naturel », comme on peut le déduire au travers du récit des échanges entre l'UTEA et l'aménageur, correspond au terrain avant construction, soit normalement le terrain qui a servi à faire les relevés pour établir la carte des aléas et le zonage réglementaire.

Ces ambiguïtés laissent une place importante à l'interprétation de la règle, et donc à des négociations entre l'aménageur et les services de l'Etat. Ces discussions sont importantes pour le dessin final du projet puisqu'elles vont conditionner la hauteur du 1^{er} étage et donc ce qu'il va être possible à l'aménageur d'installer au rez-de-chaussée. Avec ces réunions, les services de l'Etat s'assurent de construire une définition commune du terrain naturel et ainsi de créer une stratégie pour l'ensemble du projet.

Comme nous l'avons schématisé dans la Figure 46, la coalition de projet autour de l'intégration de la règle évolue en fonction du temps du projet et des acteurs invités ou qui s'invitent dans les discussions.

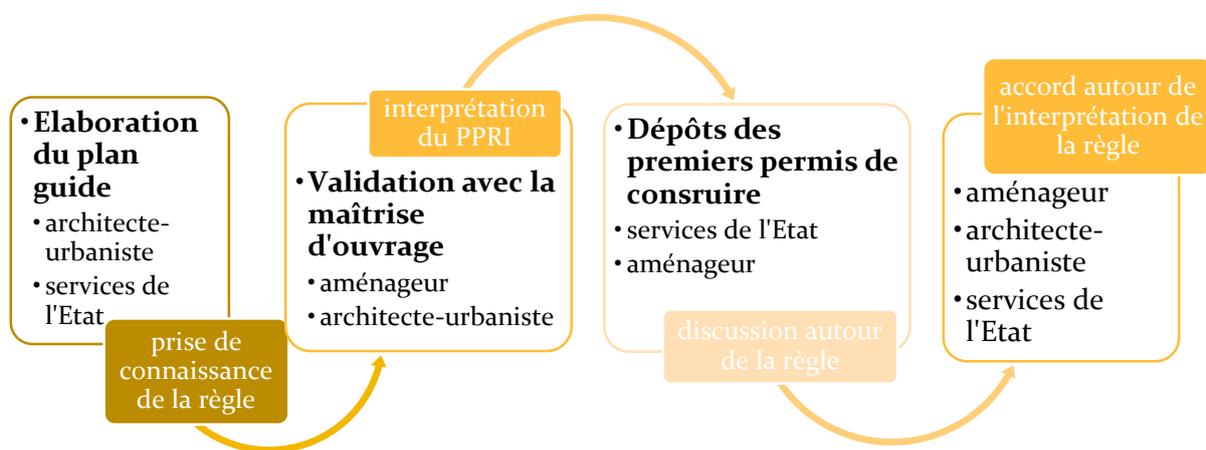


Figure 46 Schéma d'évolution des coalitions de projet

Les coalitions de projet vont donc être amenées à évoluer au cours des échanges formels ou informels qui vont avoir lieu autour du risque, elles vont intégrer les services de l'Etat ou non. Dans les situations que nous avons pu observer, en phase amont les aménageurs vont à la rencontre des services de l'Etat. En phase opérationnelle, et d'autant plus au moment du dépôt des permis, ce sont les services de l'Etat qui vont, le plus souvent, à la rencontre des aménageurs. Ces coalitions reconfigurées vont avoir un impact sur le projet.

En ce qui concerne le projet urbain de Parc-en-Seine, le processus opérationnel étant arrivé presque à son terme, (les derniers bâtiments sont en cours d'achèvement en janvier 2015), nous pouvons analyser les principales évolutions dans les coalitions de projet qui ont eu lieu au cours de son élaboration. En effet, si nous nous intéressons à cette

opération, réalisée dans des délais relativement courts pour les raisons que nous avons déjà évoquées, les aménageurs n'ont que très peu été amenés à rencontrer les acteurs du territoire. Ce sont donc les services de l'Etat qui se sont tournés vers eux au moment du contrôle de la légalité des permis où quelques irrégularités ont été observées.

Sur la zone pavillonnaire de l'opération, Nexity a voulu créer des jardins d'hiver attenants aux maisons, il s'agissait d'une forme de vérandas donnant directement accès au jardin. La commune a soutenu ce concept des jardins d'hiver, qui était une réponse de Nexity à leur demande de traiter la contrainte du bruit. Les jardins d'hiver permettaient en effet aux habitants de profiter de leur jardin sans avoir à supporter le bruit des avions.

Les services du contrôle de la légalité de la préfecture ont considéré l'autorisation de permis de construire accordée par le maire comme illégale et l'ont notifié dans un courrier à la commune et à l'aménageur. En effet, pour les services de l'Etat, toute pièce à vivre construite en-dessous des PHEC est considérée comme une entorse au PPRI. De ce refus de la part des services de l'Etat a découlé, dans un premier temps, un échange entre ces derniers et la commune, accompagnée de l'aménageur. Ces premiers échanges ont eu lieu au printemps 2007, soit à la fin de la procédure de révision du PPRI, approuvé au mois de novembre de la même année. Les services de l'Etat se sont montrés ouverts lors de ces discussions comme nous l'a précisé le responsable du service environnement et réglementation de l'époque (12/2013) « *Moi, mon attitude c'était d'avoir vraiment une discussion avec les services de la ville et le pétitionnaire parce que je considère qu'une règle qui n'est pas comprise, en général elle est plutôt contournée ou alors, on nous dit : 'oui', mais ce n'est pas suivi d'effet. Donc voilà il vaut mieux se faire comprendre quitte d'ailleurs à ce que de discussion en discussion, on constate que la règle n'est peut-être pas claire, qu'elle n'était peut être finalement pas tout à fait pertinente etc. Mais ça, quelque part, ça nourrit l'amélioration du PPRI futur. Il vaut mieux écouter et être dans une logique de discussions avec la collectivité que de s'enfermer sur 'écoutez c'est la règle, ce n'est pas discutable et je ne la justifierai pas'. Je crois que la ville a plutôt apprécié, que l'on prenne le temps de discuter avec eux. J'ai souvenir qu'ils en étaient contents, parce qu'ils ont eu le sentiment qu'on pouvait avoir un échange à caractère technique sur ce sujet.* ».

A la suite de ces échanges, la commune a demandé conseil auprès d'un cabinet d'avocats afin de l'aider à construire sa réponse face au refus du permis de construire par les ser-

vices de l'Etat. Les discussions suivantes ont donc eu lieu entre la commune et l'aménageur au travers de courrier d'avocats et de réunions.⁵¹ La mairie, sur le conseil du cabinet d'avocat, s'est posée en garante du respect du PPRI, alors que Nexity a cherché à défendre sa position. L'aménageur argumentait que les jardins d'hiver étaient avant tout un moyen de ne pas faire de simples maisons sur pilotis, tout en les accrochant à leur jardin par l'intermédiaire des jardins d'hiver. Ces derniers n'avaient pas, selon l'aménageur, à être au-dessus des PHEC, puisqu'ils étaient considérés comme des « annexes » au titre du PPRI, car non chauffés, séparés de la maison par une porte et comptabilisés lors de la commercialisation comme de la surface utile et non habitable.

Dans un premier temps, les avocats de Nexity leur avaient conseillé d'abaisser la surface de ces annexes à 15m². Nexity ne voulait pas revenir sur cette forme architecturale, utilisant l'argument de la difficile articulation des normes entre la règle PPRI, la loi sur le handicap et l'intégration paysagère du projet à son environnement. Pour les avocats auxquels la mairie avait demandé conseil, le terme de jardins d'hiver était avant tout un « habillage sémantique » pour éviter de les qualifier de vérandas, considérées, elles, comme pièces à vivre et donc à construire au-dessus des PHEC. Ils expliquaient également que la surface des jardins d'hiver étant de 20m², ils représenteraient le plus beau volume de toute la maison. Même si ces pièces n'avaient pas été aménagées pour l'habitation cela constituait toutefois un niveau habitable au sens du PPRI, il était d'autre part impossible de présager de l'usage futur qu'en feraient les habitants. Par ailleurs, ils avaient conseillé à la mairie de régulariser le permis de construire sans l'annuler totalement. Ils avaient pour cela mis en avant plusieurs raisons. D'une part, la commune, en délivrant le permis, avait engagé sa responsabilité, en revenant sur le permis elle se mettrait directement en cause. D'autre part, une annulation du permis remettrait également en cause la totalité des accords passés entre la commune et Nexity, et de ce fait la globalité du permis.

A la suite de ces échanges, un consensus a été trouvé pour satisfaire aux obligations du PPRI. Les jardins d'hiver ont donc été remplacés par des terrasses au-dessus des PHEC. Les services de l'Etat sont intervenus afin de jouer leur rôle de garants du respect de la réglementation PPRI face à une interprétation erronée de la règle. Ils ont été rejoints rapidement par la commune, qui a pris le parti du respect de la règle, sa responsabilité étant engagée. Toutefois, elle n'a pas été jusqu'à remettre en cause sa décision première

⁵¹ Pour l'analyse de ces échanges, nous nous sommes appuyés sur les courriers et remarques annexées aux Permis de Construire du projet Parc-en-Seine.

d'accorder le permis de construire, elle a préféré convaincre Nexity de modifier son projet.

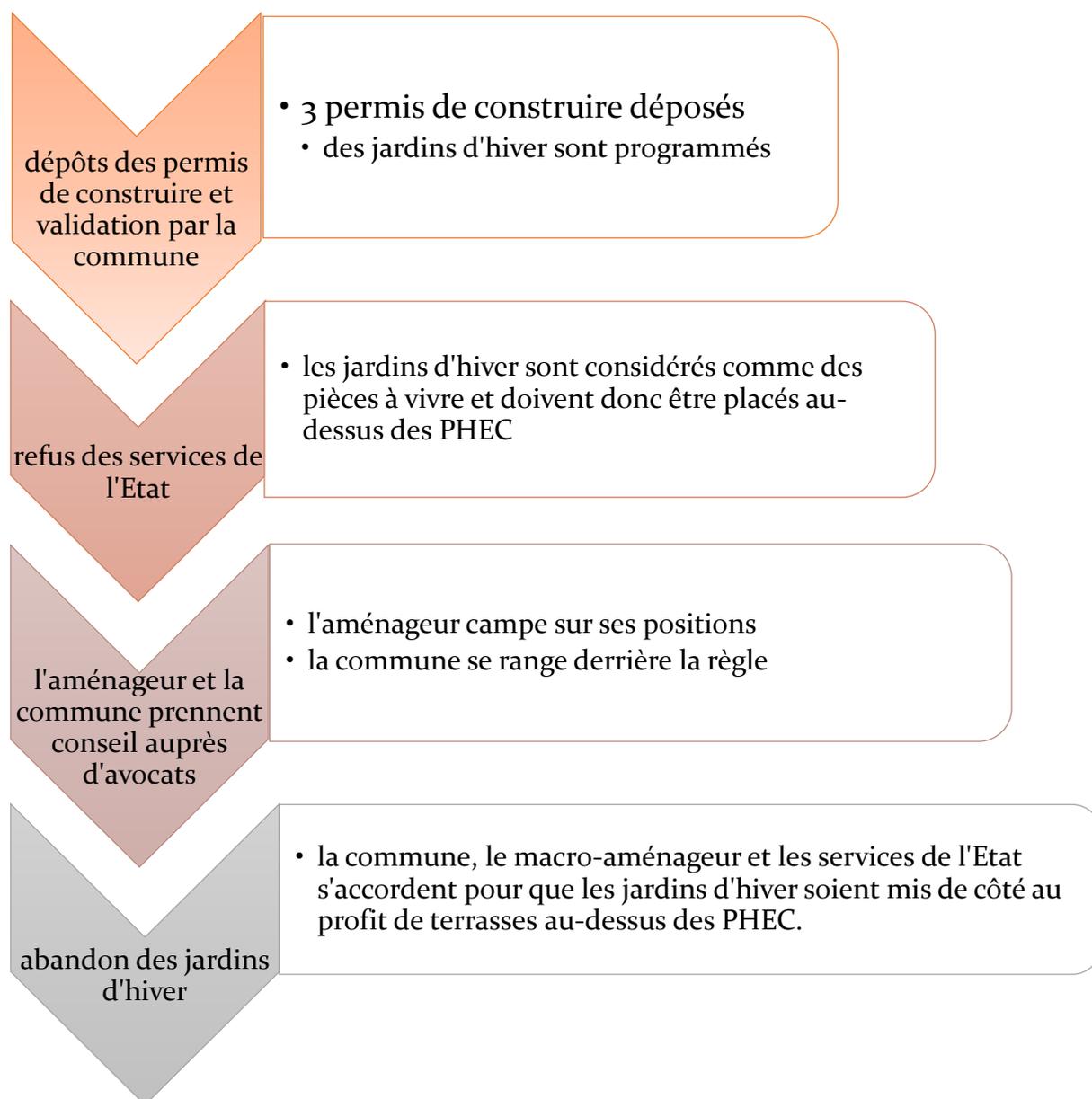


Figure 47 Schématisation du processus de discussion autour d'un parti pris d'aménagement au sein de l'opération Parc-en-Seine

Cet exemple montre bien comment le maire, de par ses compétences, se situe au croisement de deux cadres d'action : celui de la gestion du projet urbain et celui de la gestion des risques.

2.2.2 La responsabilité du maire et son impact sur son positionnement dans le projet

Il nous faut ici rappeler la position ambiguë dans laquelle se trouve le maire. En effet, le maire est à la fois acteur du développement de sa commune, en créant de nouvelles opportunités dans la création de logements, et à la fois chargé de respecter et de faire respecter la Loi, tout en n'oubliant pas son pouvoir de police en cas de catastrophes naturelles. Si un risque est avéré sur sa commune, il a en effet le devoir d'agir, même si par ses actions il peut s'exposer à des contentieux (Frémaux, 2002).

Sa responsabilité peut être engagée en cas de préjudice à deux titres. Tout d'abord, elle peut être engagée à travers le Code général des collectivités territoriales (CGCT), qui évoque le pouvoir de police du maire. L'article L.2211-1 du CGCT énonce, en effet, « que le maire concourt par son pouvoir de police à l'exercice des missions de sécurité publique ». Cette police municipale qui, selon l'alinéa 5 de l'article L.2212, inclut « le soin de prévenir, par des précautions convenables, et de faire cesser, par la distribution des secours nécessaires, les accidents et les fléaux calamiteux ainsi que les pollutions de toute nature, tels que les incendies, les inondations, les ruptures de digues, les éboulements de terre ou de rochers, les avalanches ou autres accidents naturels, les maladies épidémiques ou contagieuses, les épizooties, de pourvoir d'urgence à toutes les mesures d'assistance et de secours et, s'il y a lieu, de provoquer l'intervention de l'administration supérieure ».

Ainsi la responsabilité du maire peut être engagée, en cas de défaut de mesures de précaution et de sûreté⁵².

- Les mesures de précaution incluent :

- le signalement des risques naturels, si le risque n'est pas considéré comme mineur et s'il n'est pas reproché aux administrés un défaut de prudence.
- l'élaboration de travaux de prévention et de réduction des effets des risques sur sa commune.

Cette obligation de réaliser des travaux doit être nuancée face au caractère inéluctable du risque qui peut rendre inutiles certains travaux. Cette obligation dépend également de la capacité financière de la commune, des moyens limités peuvent être la raison de la non-réalisation de travaux. De

⁵² Les éléments juridiques relatifs aux pouvoirs du maire sont extraits du site internet prim.net, site du ministère de l'Ecologie qui traite de la prévention des risques majeurs. Nous nous sommes appuyés sur des fiches qui décrivent les pouvoirs du maire en s'appuyant sur les textes et la jurisprudence (2013), notamment sur la fiche 34 « police générale du maire », la fiche 41 « inondation » et la fiche 53 « responsabilité pour faute de l'administration ».

plus, si le laps de temps écoulé entre la découverte d'un risque et sa réalisation est trop court, la responsabilité de la commune n'est pas envisagée. Enfin, la commune n'est pas dans l'obligation de réaliser des travaux pour protéger une propriété privée.

- l'alerte et l'évacuation. Le maire doit ainsi préparer les situations de crise et mettre en place des mesures d'information, d'alerte et d'évacuation.

- Des mesures de sûreté doivent être mises en place en cas de danger grave imminent :

- interdire la circulation
- ordonner une évacuation des zones menacées
- prononcer une interdiction d'habiter
- prescrire des travaux sur le domaine public et privé
- prescrire des travaux sur des immeubles ou des propriétés privés.

A ce titre, si un préjudice est constaté et qu'il existe un lien entre la faute et le préjudice, la commune peut être poursuivie à travers son maire (Frémaux, 2002), qui peut être jugé responsable d'une faute simple ou lourde (Douvinet *et al.*, 2011). Une faute simple est le résultat d'une inaction, d'une imprudence, d'une mauvaise appréciation de la situation etc... Une faute lourde est, elle, non intentionnelle mais se caractérise par sa gravité (Frémaux C., 2002).

La distinction qui est faite entre faute légère et faute lourde est relativement ambiguë. Par exemple, un défaut de signalement ou d'information des risques naturels en cas de catastrophe entraîne la responsabilité de la commune au titre d'une faute simple. Cependant, s'il est reproché au maire son inaction lors d'une catastrophe et qu'il n'a pas utilisé ses pouvoirs de police pour gérer la crise, il s'agit d'une faute lourde, même si normalement l'inaction est une caractéristique de la faute légère. De la même façon, si un défaut de curage d'un cours d'eau entraîne des inondations, le maire peut être poursuivi pour faute grave, car il n'aura pas utilisé ses pouvoirs de police.

Ensuite, sa responsabilité peut être engagée en ce qui concerne ses compétences en matière d'urbanisme par exemple si la mention d'une zone à risque n'a pas été faite dans le PLU ou si un permis a été délivré dans une zone rouge du PPRI. Dans tous les cas, il s'agit d'un régime unique de responsabilité : la faute simple (Douvinet *et al.*, 2011). Sa responsabilité n'est, ici encore, engagée, que si le maire avait la connaissance de ce risque.

En cas de préjudice, c'est toute la chaîne de responsabilité qui est analysée par le juge. Ainsi, l'Etat peut voir également sa responsabilité engagée. Par exemple, le cas précédemment mentionné de la constatation d'un défaut de curage peut entraîner la mise en cause du Préfet.

Malgré l'engagement de sa responsabilité, l'objectif du maire va souvent être de chercher à négocier avec les services de l'Etat pour une application de la règle plus souple sur son territoire. Le maire de Villeneuve-le-Roi en est un bon exemple, puisqu'il a cherché à discuter la règle pour faire du territoire de projet un secteur stratégique, alors même qu'il a tout fait pour court-circuiter l'EPA, organisme étatique, pour ne pas que ce territoire de projet soit reconnu comme un secteur OIN.

Cependant, sa stratégie « aménageuse » ne l'empêche pas, par la suite, de rester conforme à la règle, lorsque le projet ne devient plus adéquat au respect de la règle prônée par les services de l'Etat. Le maire avec ses pouvoirs à la fois de police et d'aménagement pourrait faire le lien entre aménagement et vulnérabilité, engendrée par l'augmentation de la densité en zones inondables. Pourtant, en Ile-de-France tout du moins, c'est une position que nous n'avons jamais observée.

A partir des différentes coalitions de projet que nous avons analysées, même si les situations sont différentes, nous pouvons tirer des caractéristiques communes en ce qui concerne les objets ou le pourquoi de l'intervention de l'Etat en matière d'intégration du risque. En effet, il n'est pas rare que la coalition de projet ait à évoluer en ce qui concerne le risque inondation à cause d'une mauvaise interprétation de la règle. Elle va intégrer les services de l'Etat, l'aménageur et la commune, d'autant plus si elle a engagé sa responsabilité en accordant un permis. Après des échanges entre les différentes parties prenantes, un consensus va être obtenu, il ne s'agira jamais de revenir sur la règle mais de se mettre d'accord sur son interprétation.

2.2.3 Une zone d'ombre de la coalition de projet : l'augmentation de la vulnérabilité

Cependant, un des points qui n'est jamais discuté est l'augmentation de la densité en zone inondable, par l'implantation nouvelle de biens et de personnes et donc de la vulnérabilité qui en découle. Toutefois, au cours des échanges entre les différents acteurs, aucun ne va prendre le parti de rappeler qu'une augmentation significative de la population implique, pour la commune, d'être à même de gérer cette population en cas de crise.

Si nous revenons sur le projet de Parc-en-Seine, lorsque Nexity reprend le dossier et les études de faisabilité, l'aménageur rediscute les densités avec la commune. En effet, la ville avait fixé sur cette zone un objectif de 65 000 m² de Surface hors œuvre nette (SHON). L'Atelier Ruelle, atelier d'architectes-urbanistes, qui avait réalisé les premières études de définition, avait calculé un certain nombre de logements pour atteindre un équilibre financier entre logements et équipements publics en fonction de l'objectif de SHON fixé.

Cependant, Nexity, en reprenant ces calculs, ne trouve pas les mêmes résultats et n'obtient que 55 000 m² de SHON. Par exemple, sur un espace où l'atelier d'urbanistes calculait 100 m² de SHON, Nexity n'en calculait que 80 m², en intégrant les équipements techniques et publics correspondant. Pour obtenir la même surface de SHON, le nombre de logements augmentait par rapport au dessin du projet initial, et de ce fait la densité aussi. Comme nous l'avons précédemment évoqué, les permis ont été déposés très rapidement en prenant en compte les premières études de densité, donc, sur chaque zone, le permis de construire a été modifié plusieurs fois.

Selon le chef du projet de Parc-en-Seine chez Nexity (06/2012), Nexity n'a « *globalement pas trop changé les emprises au sol [...] on n'est pas sur des impacts radicalement différents on n'a pas rajouté 30 % d'impact en plus* ». Entre chaque permis de construire modificatifs (PCM) le nombre de logements ajoutés n'est pas très important, il peut s'agir de 2 ou 3 logements supplémentaires. Nexity peut donc rester dans la procédure de PCM et n'est pas obligé de redéposer un permis. Toujours d'après ce même acteur « *en fait, normalement, vous pouvez faire un PCM par rapport à un PC quand vous avez des modifications légères, après le tout étant dans l'interprétation. On va dire que si vous ajoutez 40% de SHON en plus sur un permis, vous n'êtes pas dans la modification légère. Donc, on l'a fait aussi avec eux (la commune) par petites touches dans les PCM successifs, ce qui fait qu'au global par PC, on augmentait pas trop, mais quand on prend le PC initial par rapport au PCM5 on a rajouté 35% de SHON en plus donc on est quand même dans un bel écart* ».

Cette superficie supplémentaire est principalement issue de l'aménagement des combles dans les immeubles collectifs, qui se sont transformés de R+4 en R+4+combles, ce qui, d'après le responsable de l'aménagement de la commune, est autorisé par le Plan d'Occupation du Sol (POS). C'est pour cette raison que la commune ne veut pas voir ces aménagements de la règle comme significatifs et n'a donc pas fait objection à l'augmentation des hauteurs des bâtiments ni à l'augmentation de la densité, calculée à partir des prévisions initiales. Le responsable de l'urbanisme de la commune (02/2013) s'explique ainsi « *Nexity a considéré d'aménager les combles, ce qui est rendu possible puisqu'on n'a*

pas mis de COS ni de SHON. J'ai mis des règles de hauteur et de largeur de bâtiments, c'est-à-dire que la longueur d'un mur de bâtiment est égale à deux fois sa hauteur. Nexity a pris le parti de dire que le R⁵³+3 + comble, ça faisait +4, parce qu'il y a un étage dans les combles, mais il n'a pas modifié l'interprétation. Les combles sont aménagés mais c'est des étages sous toits [...] on l'a ailleurs sur la ville, donc on n'était pas contre mais toujours en regardant qu'on reste dans une échelle de 800 logements ».

D'après l'aménageur, il n'a pas été si facile de convaincre la mairie, puisqu'elle s'était engagée auprès des habitants à ne pas augmenter significativement la densité de population à Villeneuve-le-Roi et à ne pas dénaturer son caractère de ville pavillonnaire. La commune ne souhaitait donc pas élaborer des projets urbains denses et souhaitait encadrer la hauteur des immeubles, pour qu'ils ne dépassent pas le R+4.

Comme nous l'a expliqué le responsable du projet chez Nexity (06/2012) : « on nous a dit que dans cette zone-là, on peut faire du R+4, [...] le R correspondant au niveau ouvert créé par la surélévation de la façade ajourée en rez-de-jardin⁵⁴. Aujourd'hui dans le cadre du PPRI, on nous impose d'avoir un logement en rez-de-chaussée qui est à 35.70 qui est notre cote PPRI. Le PPRI nous impose d'être ajourés en partie pour pouvoir laisser rentrer l'eau. Et en fait ce que voulait nous faire avaler comme couleuvre la mairie [...], le niveau ouvert pour eux c'était celui-là (parkings) [...], parce qu'au départ on avait prévu d'ouvrir toute la hauteur, ce qui nous nous arrangeait, mais les pompiers ont refusé parce que ça faisait passage de fumée [...], donc on a fait des toutes petites ouvertures qui sont justes pour le PPRI strict minimum (ouverture : 80 cm) » .

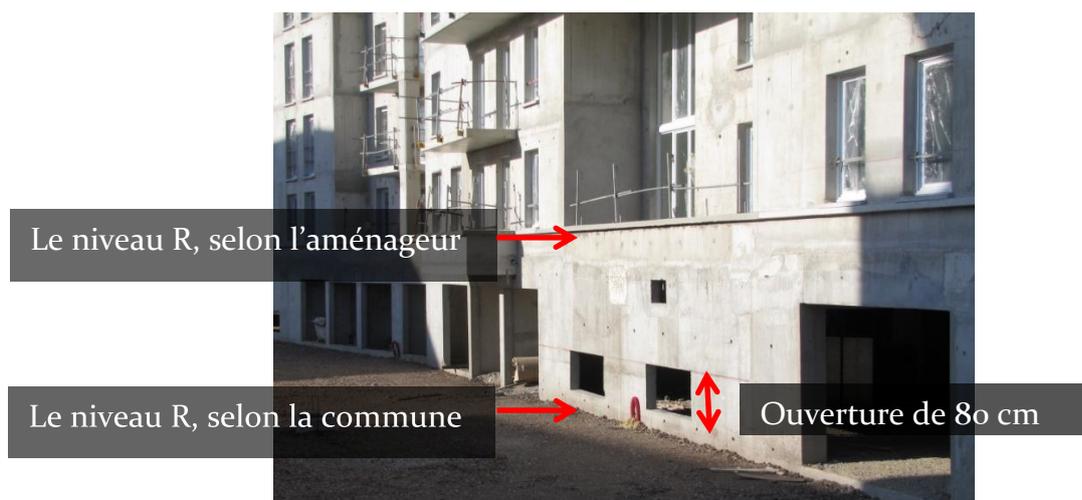


Figure 48 La construction des garages et la détermination du premier niveau ouvert, R

⁵³ Le niveau ouvert le plus bas.

⁵⁴ Disposition extraite du Plan d'occupation des sols de Villeneuve-le-Roi, pour la zone considérée.

Avec l'intervention des pompiers et l'impossibilité d'ouvrir complètement les parkings, Nexity a démontré à la mairie que le premier niveau à prendre en compte était le premier étage et a réussi à réaliser un étage supplémentaire tout en respectant le POS. La question de l'augmentation de la densité est traitée de manière indépendante de l'intégration du risque inondation dans le projet. Par ailleurs, nous pouvons ajouter que la question de la densité est un impensé en termes de gestion du risque, mais également que l'intégration de la règle est une solution pour augmenter la densité.

De la même manière, au moment de la crise économique 2008/2009, Nexity n'arrivait plus à commercialiser ses opérations. L'entreprise avait donc transformé un des immeubles d'habitation en résidence pour personnes âgées, un produit purement « investisseurs »⁵⁵, c'est-à-dire que sur cent-dix logements, seuls deux propriétaires y résident effectivement. Cette opération a permis à l'aménageur de s'assurer une sécurité financière puisqu'elle lui a permis de relancer la dynamique de commercialisation. Cet établissement n'est pas considéré comme un équipement sensible au titre du PPRI.

Pourtant, la définition qui est faite des équipements sensibles dans le PPRI de la Marne et de la Seine dans le Val-de-Marne, est la suivante : « tout équipement public ou établissement recevant ou non du public et hébergeant à titre permanent des personnes dépendantes, à mobilité réduite ou des enfants. La notion d'hébergement permanent signifie que les personnes hébergées passent au moins une nuit dans l'établissement. ». Concernant cette maison de services pour personnes âgées, seules les parties communes sont considérées comme recevant du public. Nous remarquons que la recherche de la rentabilité peut aller à l'encontre de la prise en compte de la réduction de la vulnérabilité et de la gestion de crise.

En effet, de l'aveu du responsable du projet chez l'aménageur (06/2012), aucune mesure particulière de protection ou de prévention n'a été prise en compte. « *Ca n'a pas posé de contraintes complémentaires, ce qui est assez paradoxal, parce qu'en zone inondable avec des personnes à mobilité plus réduite, c'est peut-être moins simple à évacuer ou ils auraient pu augmenter les issues pour aller les chercher plus vite ou je ne sais pas. Il n'y a pas eu de demandes spécifiques. Dans la mesure où l'activité est autorisée, dans le cadre du PLU, il n'y a pas de demandes complémentaires* ». Il reconnaît la limite d'une application pure et simple du PPRI, les problèmes que cela pourrait poser et va jusqu'à mettre en avant certaines solutions qui auraient pu être trouvées. Mais, les aménageurs ne se sont pas sentis responsables de proposer ces solutions et ont simplement répondu aux exigences de la

⁵⁵ Terme utilisé par le macro-aménageur de Parc-en-Seine, Nexity.

règle et de la commune. L'aménageur, en accord avec la commune, a accepté d'accentuer la densité et donc la vulnérabilité car les bénéfices pour l'aménageur et pour la commune étaient importants.

La commune de Villeneuve-le-Roi, en acceptant l'implantation d'une maison de retraite, produit d'investissement, a permis à l'aménageur de ne pas perdre d'argent, tout en laissant le projet ralentir à cause de la crise. Ce ralentissement aurait également eu un impact sur la commune, puisque si le macro-aménageur ne construit pas de logements, il n'est pas tenu de financer les espaces publics, les partenaires étant liés par un Plan d'aménagement d'ensemble (PAE).

Nous pouvons également mentionner la présence d'une crèche dans le quartier, appelée avec humour « les petits matelots ». Il s'agit d'une volonté de la commune, qui veut proposer différents services à ses habitants. La construction d'une école maternelle est également à l'étude.

La recherche de la densité est un des traits caractéristiques des projets urbains, notamment à Paris et en petite couronne, puisque le coût du foncier et le besoin de logements impliquent nécessairement de créer des projets denses. Au sein des Ardoines, par exemple, l'équipe d'architectes lauréate du concours sur la ZAC Seine Gare Vitry précise qu'ils « cible(nt) la densité comme étant un outil pour valoriser, consolider les grands éléments de la métropole en place, les grands éléments du paysage » (2013). La densité est utilisée comme vecteur d'urbanité dans la métropole sans que cela paraisse contradictoire avec le caractère inondable d'une zone vouée à l'urbanisation. Au sein des Ardoines, une importante expertise a été produite en ce qui concerne le risque inondation. C'est également un sujet qui est traité de manière récurrente au sein de groupes de travail et qui a eu une place de choix lors du dialogue compétitif. Pourtant, aucune contradiction n'est soulevée entre l'augmentation voire la recherche de la densité et le caractère fortement inondable du territoire, ce qui, en parallèle, n'empêche pas les acteurs de faire preuve d'une forte réflexivité sur la réduction de la vulnérabilité et l'amélioration de la résilience.

Par ailleurs, la densification est prévue par la loi. En effet, depuis la loi de solidarité et de renouvellement urbain (SRU) et la loi pour un accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) pour favoriser, entre autres, la densification, les communes ne peuvent plus déterminer le nombre de logement par parcelles.

Cependant, le responsable à l'urbanisme de la ville de Choisy-le-Roi (11/2013), nous a mentionné l'impact lourd de conséquences que cela peut avoir en zones inondables,

puisqu'ainsi plus de populations sont exposées au risque. Cependant, dans le même entretien, il nous a également mentionné que le PLU de la commune mettait en place une dérogation pour les bâtiments soumis au PPRI, en ce qui concerne le rapport entre la distance et la hauteur. Voici ce que stipule le PLU : « dans les secteurs compris dans le PPRI, le calcul du retrait pourra être minoré de la moitié de la différence d'altitude entre le niveau du terrain naturel et le niveau des PHEC »⁵⁶. Normalement, la distance entre deux bâtiments non contigus doit être au moins égale à la hauteur du bâtiment le plus haut.

Il en va de même pour la hauteur « la hauteur des constructions comprises dans le PPRI pourra être majorée de la moitié de la différence d'altitude entre le niveau du terrain naturel et le niveau des PHEC ». Il explique ainsi « *Nous sommes conscients que le PPR est une contrainte donc on assouplit les règles du PLU* ». Cet exemple est particulièrement illustratif, puisqu'alors même que cet acteur est conscient de l'impact que peut avoir l'augmentation de la densité en zone inondable, il va justifier également cette augmentation de la vulnérabilité, qui découle d'un assouplissement des contraintes pour les bâtiments déjà soumis à la contrainte PPRI.

L'augmentation de la vulnérabilité est donc souvent un impensé dont on ne discute pas, ce n'est pourtant pas une méconnaissance puisque certains acteurs sont conscients de cette injonction contradictoire entre densité et construction en zones inondables, mais cette injonction contradictoire est résolue au travers du PPRI.

Nous pouvons donc parler de construction de l'ignorance au même titre que J.-N. Jouzel et F. Dedieu (2013) en matière de risques professionnels liés à la contamination par les pesticides. En effet, ils constatent que les maladies induites par les substances toxiques sont invisibles, et que cette invisibilité est notamment construite par les instruments utilisés par les pouvoirs publics pour identifier ces pathologies. Selon eux, par exemple, les modes de réalisation de certains tests afin d'identifier l'impact de certaines substances sur le développement de certaines pathologies chez les personnes qui les utilisent atteignent leurs limites lorsqu'il s'agit d'évaluer la toxicité d'un « cocktail » de substances. Par ailleurs, les tests, tel qu'ils sont établis, ne permettent pas non plus d'apprécier comment de faibles doses reçues de manière répétée peuvent engendrer des pathologies encore plus graves qu'une exposition ponctuelle à haute dose (Jouzel, Dedieu, 2013). Ces substances sont gérées comme « des risques maîtrisables au moyen de valeurs limites d'exposition, plutôt que d'interdire des molécules dangereuses mais techniquement utiles et économiquement profitables » (Jouzel et Dedieu, 2013, p.31).

⁵⁶ Extraits du PLU de Choisy-le-Roi

2.3 Quelle place pour des acteurs extérieurs au monde de l'aménagement ou des procédures secondaires dans la traduction du risque dans le projet

Les principales coalitions de projet, composées de l'aménageur et de la commune, s'enrichissent de la présence des services de l'Etat, en ce qui concerne l'intégration du risque inondation dans le projet. Elles vont également s'enrichir d'acteurs, qui *a priori* ne sont pas du monde de l'aménagement, mais qui vont toutefois être amenés à intervenir dans le projet. En effet, ces acteurs vont intervenir dans le projet notamment au moment du dépôt des permis et de leur validation. Cependant, ils ne vont pas tous avoir un rôle qui va se traduire dans le projet. Il ne va pas s'agir ici de faire un portrait et une analyse de tous les acteurs qui gravitent autour du projet au moment de la phase opérationnelle, mais plutôt d'analyser l'intervention d'acteurs qui peuvent avoir un rôle dans l'intégration de la gestion du risque inondation.

2.3.1 Des acteurs extérieurs intégrés dans la coalition de projet ?

Nous allons distinguer deux catégories d'acteurs : ceux qui interviennent réglementairement dans tous les projets et ceux qui interviennent en raison de l'ampleur et donc de l'impact du projet urbain considéré.

Nous avons déjà observé le rôle des pompiers au moment du dépôt des permis de construire au cours de l'élaboration du projet de Parc-en-Seine. Ils interviennent avant tout en matière de risque incendie pour contrôler les normes réglementaires des bâtiments au moment de l'instruction des permis de construire. Il s'agit, d'ailleurs, de leur principale mission dans le projet, mission reconnue également par les acteurs de l'aménagement. Dans nos enquêtes auprès de ces acteurs, personne ne nous avait signalé leur rôle en matière d'intégration de mesures concernant le risque inondation dans les bâtiments. Cependant, en observant les permis de construire de l'opération Parc-en-Seine, nous avons constaté qu'en plus de leurs remarques sur les normes incendie, par exemple, ils ont notifié à Nexity que les ouvertures de parkings ne devaient pas être trop importantes. Les pompiers ont également rédigé des remarques sur l'adaptation du bâtiment au risque inondation. En effet, ils ont noté, par exemple, des défaillances en ce qui concerne le marquage des issues de secours en cas d'inondation. Nous reviendrons plus en détail, dans le chapitre suivant, sur le rôle des pompiers et sur l'intégration de la gestion de crise dans le projet.

Si l'on poursuit l'étude du dépôt des permis, au travers de l'intervention d'acteurs qui vont être amenés à jouer un rôle dans l'intégration du risque inondation, il faut également mentionner un service de l'Etat : le Service de Navigation de la Seine (SNS). Ce service devait auparavant contrôler le respect de la Loi sur l'eau d'un projet situé en bord de Seine au travers du dossier du permis de construire. Aujourd'hui, c'est une compétence de la DRIEE par le biais de la Mission inter-services de l'eau (MISE).

Dans le cadre du projet de Parc-en-Seine, le SNS a, par exemple, signifié à l'aménageur la nécessité de présenter au dossier une étude hydraulique « pour montrer que le projet n'a pas d'incidence sur l'écoulement des crues et que le volume d'expansion des crues est préservé »⁵⁷. Le SNS a également rappelé les mesures compensatoires au titre du PPRI. Dans un deuxième temps, le service a effectivement contrôlé la présence d'une étude hydraulique jointe au dossier et a émis « un avis favorable sur les dispositions retenues en vue de préserver le volume d'expansion des crues et d'assurer la transparence hydraulique des aménagements projetés ».⁵⁸ Le SNS intervient à travers la Loi sur l'eau et a donc un rôle de contrôle de l'intégration des recommandations liées au PPRI, uniquement au travers du respect de l'écoulement de la crue. Ces prescriptions sont ensuite notifiées à l'aménageur qui doit les prendre en compte. Cependant, que ce soit les pompiers, dans leur rôle de service instructeur, ou le SNS, ils n'ont pas vraiment le pouvoir et les moyens humains de contrôler la prise en compte de la traduction de leurs notifications dans le projet, une fois le projet réalisé.

Le rôle de l'Autorité environnementale (Ae) du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) peut également être mentionné. En effet, l'Ae est dans la situation où son intervention dans le projet est encadrée réglementairement. Cette instance donne des avis par rapport à des projets d'envergure comme la construction d'une ligne TGV ou la création d'un projet local. L'Ae n'est saisie que pour un projet relevant du ministre de l'environnement, ce qui est le cas des Ardoines, par exemple, puisque l'EPA ORSA relève de ce ministre. Le préfet a donc jugé nécessaire de demander un avis consultatif à l'Ae étant donné l'impact du projet sur le territoire et son statut d'Opération d'Intérêt National (OIN). Pour étudier son intervention, il nous faut revenir en arrière sur l'échelle de temps d'un projet urbain, puisqu'elle intervient lors de l'élaboration d'une procédure qui donne lieu à la réalisation d'une étude d'impact et à une enquête publique, ce qui est le cas de la création d'une ZAC.

⁵⁷ Citation extraite du permis de construire de l'opération Cœur de Seine à Villeneuve le Roi - PC 58(A).

⁵⁸ *Ibidem*.

En effet, si nous nous intéressons au projet des Ardoines, l'Ae est intervenue au moment de la création des périmètres des deux ZAC, celle de Gare Ardoines et Seine Gare Vitry, et de l'enquête publique qui a suivi cette étape.

Suite à la réalisation de l'étude d'impact sur le projet de la ZAC Gare Ardoines et de la ZAC Seine Gare Vitry, l'Ae s'est réunie le 9 mai 2012 à Paris pour donner un avis sur chaque ZAC. Pour la ZAC de gare Ardoines, par exemple, elle a demandé, entre autres, des précisions sur les hypothèses de relocalisation du dépôt pétrolier et, de façon générale, sur le traitement des risques technologiques dans le projet, condition *sine qua non* au possible développement du projet. Les questions de l'Ae résident aussi dans la gestion de la phase travaux notamment en termes de traitement de la pollution des sols et des inondations.

Quant aux effets permanents, l'Ae formule des questions en ce qui concerne le traitement de la vulnérabilité accrue au risque inondation, et conseille l'EPA de se reporter au Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) en particulier les orientations n°30 « Réduire la vulnérabilité des personnes et des biens exposés au risque d'inondation », n°31 « Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues », n°32 « Limiter les impacts des ouvrages de protection contre les inondations qui ne doivent pas accroître le risque à l'aval ».

Pour la ZAC Seine Gare Vitry, les recommandations sont les mêmes, l'Ae demande une plus grande précision quant aux moyens pour réduire la vulnérabilité au risque inondation. L'ensemble de ces remarques peut être pris à la fois pour des lacunes de l'étude d'impact ou pour des questions qui n'avaient pas encore été traitées et laissées en suspens à ce stade du projet urbain, soit en mai 2012, en plein dialogue compétitif. L'Ae n'a qu'un rôle consultatif et ne formule que des recommandations. L'aménageur n'est pas obligé de les suivre. Il est toutefois trop tôt dans l'avancement du projet pour connaître la suite que va donner l'EPA à l'ensemble de ces remarques, s'il va prendre en compte ces recommandations et développer les points soulevés.

2.3.2 Le CDT un outil d'intégration du risque ?

Un projet comme les Ardoines, que nous avons considéré comme un projet urbain au sens le plus poussé du terme, va voir intervenir non seulement des acteurs qui ne sont pas toujours appelés à participer aux projets et qui vont être amenés à donner leur avis sur le projet, ce qui est le cas de l'Autorité environnementale. Mais ce type de projet urbain, de par son importance, va être intégré dans des documents stratégiques qui pourront avoir un impact sur le dessin du projet et qui pourront, donc, également avoir

un impact sur l'intégration du risque inondation. C'est tout du moins l'une des hypothèses que nous pouvons formuler.

Les Ardoines sont par exemple intégrées à un contrat de développement territorial (CDT). Pour rappel, les CDT sont des documents de planification réalisés autour des gares du réseau de transport en commun du Grand Paris, ici la gare des Ardoines. Ces gares étant considérées comme des points stratégiques à densifier, les communes environnantes, avec l'Etat comme cosignataire, s'entendent pour établir un document stratégique sur l'aménagement de la gare en question. Selon le responsable du service urbanisme de la commune de Choisy-le-Roi (11/2013), le contrat est avant tout un moyen d'obtenir des subventions.

Nous avons cherché à analyser quelle place avait été faite au risque inondation dans ce document. Dans l'évaluation environnementale stratégique du projet de CDT, le risque inondation est bien sûr rappelé ainsi que les mesures mises en place par le PPRI. Le diagnostic précise que la protection contre les crues peut être « exorbitante » si elle « neutralise un foncier important, l'enjeu étant de construire des quartiers résilients qui intègrent le risque inondation » (2013). Ici, nous retrouvons globalement ce que prône l'EPA en matière d'intégration du risque inondation.

Le CDT est ensuite constitué de fiches action, qui précisent quels vont être les projets développés par les collectivités signataires dans le cadre de ce contrat. Il faut préciser que ces actions peuvent être en lien avec l'implantation future d'une gare du Grand Paris, mais bien souvent ces actions sont déjà mises en place ou projetées par ailleurs, le CDT permet de les coordonner et de bénéficier de financements. Pour chaque action sont précisés la contribution de l'action au projet de territoire, la maîtrise d'ouvrage et les financeurs, mais aussi le plan de financement et l'estimation du coût quand ils sont connus. D'une manière générale, aucune fiche action ne traite du risque en particulier.

Simplement, lorsqu'est évoqué l'aménagement des berges, il est rappelé qu'il va contribuer au projet de territoire en participant à la constitution de quartiers résilients. La Seine est principalement vue comme une « armature de la métropole et (un) vecteur de la qualité de vie urbaine » (Accord cadre du CDT, 2012).

Par ailleurs, l'enquête publique qui doit précéder la mise en œuvre de ce CDT a été réalisée dans les trois villes, mais n'a pas suscité beaucoup de réactions de la part des habitants. Ce manque d'intérêt est sans doute lié à un manque de communication mais, également au fait que ces documents supra-territoriaux ne sont souvent pas suffisamment concrets pour que les habitants se sentent concernés. C'est en tout cas ce que nous a

expliqué le responsable du service urbanisme de la mairie de Choisy-le-Roi (11/2013) « *on parle d'une ZAC, d'une DUP c'est très flou pour les gens. Ça ne parle pas aux gens. Pourquoi on les consulte sur un contrat ?* ». Les communes n'estiment donc pas nécessaire de les impliquer au-delà de l'enquête publique.

Cependant, le commissaire enquêteur, sensibilisé par un géomètre rencontré par hasard à la mairie de Choisy-le-Roi et suite à une rencontre que nous avons pu avoir avec lui, a mentionné le risque inondation dans son rapport, notamment au travers de la vulnérabilité du bâti face à ce risque. Il a également mentionné la faible place qui lui était laissée dans le CDT.

Le risque inondation ne participe finalement que très peu au CDT, les acteurs ne sont que très peu incités à réfléchir en termes de territoire et à faire du risque une fiche action à part entière. Voilà l'explication qu'en donne le maire adjoint à l'urbanisme de Vitry-sur-Seine (09/2013). « *Le CDT ne se pose pas ce genre de questions, il aura à les régler parce que c'est un contrat, mais c'est un contrat d'objectifs, c'est un contrat de réponses : quid des logements, quid du développement, quid des voiries. Comment on tire profit de l'arrivée d'une gare ? Ça c'est le contrat qui vise à identifier comment avec l'arrivée de la gare, on optimise ses résultats. Nous, on était prêt, parce qu'on avait déjà tout le travail établi dans le cadre de l'OIN, sur notre territoire on n'adapte rien. On a repris mot à mot nos questions et nos objectifs. Il faut fermer le dépôt BP, on l'a remis dans le CDT et c'est acté. Après c'est la question d'identifier ce qui est de la responsabilité de l'Etat, quelle partition va jouer l'Etat, quels engagements financiers.* » Le CDT est donc bien, avant tout, un moyen d'obtenir des subventions de la part de l'Etat et non de faire projet.

Le CDT vient s'ajouter à l'imbrication entre les différents documents de planification, comme le montre la Figure 49, qui peut engendrer une certaine confusion. Toutefois, les documents inférieurs doivent être compatibles avec les documents qui leur sont supérieurs, nous constatons donc une certaine homogénéité.

En ce qui concerne l'intégration du risque inondation dans ces documents, au sein du schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF), il est rappelé que le document doit être compatible avec les objectifs de gestion des inondations prévus dans le Plan de Gestion du risque inondation (PGRI). Il y est également souligné la nécessaire réduction de la vulnérabilité face au risque inondation par l'intégration du risque dans la conception urbaine, objectif qui va être rappelé dans les documents inférieurs. Cependant, de l'homogénéité des documents ressort un traitement souvent superficiel de l'intégration du

risque inondation, dont il est souvent rappelé que cette intégration est prévue par le PPRI.

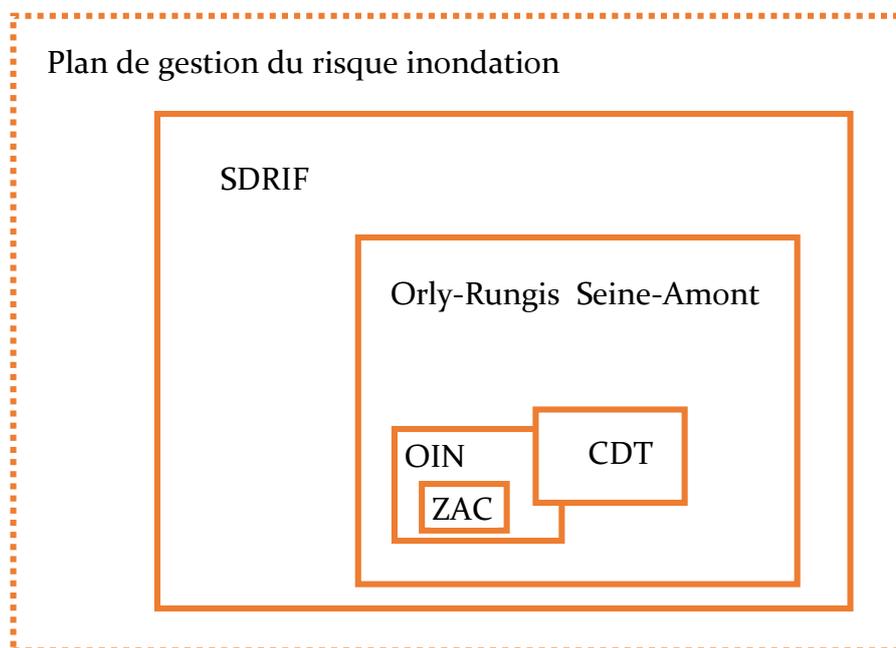


Figure 49 Interaction entre les documents de planification de l'échelle supra-régionale à la ZAC

L'intervention d'acteurs comme le SNS ou les pompiers participe à la coalition de projet autour de la règle : le SNS en appui au PPRI et les pompiers pour aborder la gestion de crise. Des acteurs comme l'Ae ou une démarche comme celle du CDT peuvent jouer un rôle dans ces coalitions et donc dans l'intégration du risque inondation. Cependant, l'Ae n'a qu'un rôle consultatif, son impact dans la coalition de projet est donc minime. Le CDT, quant à lui, pourrait faire intervenir de nouveaux acteurs dans le projet, mais, comme nous l'avons vu, il est avant tout utilisé par les communes, comme un outil pour obtenir des subventions. Il n'a donc aucun impact sur la nature de la coalition de projet autour de l'intégration du risque inondation.

Nous avons choisi de schématiser les processus d'élaboration de trois projets celui de Parc-en-Seine, qui peut apparaître comme un symbole des modes d'intégration du risque inondation dans la plupart des projets urbains étudiés en Ile-de-France. Nous représenterons également les modes d'intégration du risque dans le processus d'élaboration des projets urbains allemands d'après le projet urbain d'Hafencity. Et enfin, nous schématiserons le projet des Ardoines qui fait figure d'exception en France concernant l'intégration du risque inondation. Pour cela nous avons repris notre distinction entre la

phase amont et la phase aval, ainsi que le schéma tracé par H.A Simon (1959) : intelligence, conception et réalisation.

Parc-en-Seine et Hafencity ont un déroulement relativement linéaire, ce qui n'est pas le cas du projet des Ardoines. De fait, l'aménageur va par exemple remettre en place une phase d'intelligence, au cours de la phase opérationnelle, destinée à produire de l'expertise pour nourrir l'avancement du projet. Par la suite, des décisions actées en phase amont par la validation du plan guide vont ainsi être remises en question.

	Phase amont		Phase opérationnelle		
	Intelligence	Conception	Réalisation		
Nature des actions	Etude hydraulique	Préparation des permis	Dépôt des permis	Modification des permis (pour non-respect de la règle PPRI)	Construction
Acteurs	Elaboration : Bureau d'études Pilotage : Nexity Validation : Commune	Elaboration : Nexity Validation : Commune	Elaboration : Nexity Validation : Commune Contrôle : Brigade des Sapeurs-pompiers de Paris, Services de navigation de la Seine (SNS)	Discussion : Services de l'Etat au sein de l'ex DDE du Val-de-Marne Nexity Commune	Elaboration : Nexity Validation : Commune

Tableau 5 Processus d'élaboration du projet de Parc-en-Seine: l'intégration du risque dans le processus d'élaboration du projet de Parc-en-Seine

	Phase amont			Phase opérationnelle	
	Intelligence		Conception	Réalisation	
Nature des actions	Etude sur les modes d'intégration du risque inondation	Elaboration du mode d'intégration du risque inondation, sanctionnée par une règle	Elaboration du plan guide	Dépôt des permis	Construction
Acteurs	<p>Elaboration : Bureau d'études</p> <p>Pilotage : l'aménageur (Hamburg Hafencity GmbH)</p> <p>Validation : Commune</p>	<p>Pilotage : ministère en charge de l'environnement et de l'urbanisme, l'autorité en charge de la gestion du port, l'autorité en charge de la gestion des digues et l'aménageur Hamburg Hafencity GmbH</p> <p>Validation : le Sénat de la ville</p>	<p>Elaboration : Kees Christiaanse (architecte urbaniste)</p> <p>Pilotage : l'aménageur (Hamburg Hafencity GmbH)</p> <p>Validation : le Sénat de la ville</p>	<p>Elaboration : L'aménageur (Hamburg Hafencity GmbH)</p> <p>Validation : le Sénat de la ville</p>	<p>Elaboration : les promoteurs</p> <p>Pilotage : l'aménageur (Hamburg Hafencity GmbH)</p> <p>Validation : le Sénat de la ville</p>

Tableau 6 L'intégration du risque inondation dans le processus d'élaboration du projet urbain d'Hafencity

	Phase amont			Phase opérationnelle			
	Intelligence	Conception		Intelligence		Réalisation	
Nature des actions	Groupe d'experts sur le risque inondation	Elaboration du plan guide	Consolidation du plan guide	Modélisation hydraulique du territoire ORSA	Elaboration du schéma de cohérence	Elaboration des périmètres des ZAC → Abandon des terrasses	Elaboration des schémas de référence des ZAC → Surélévation des voiries stratégiques
Acteurs	Participants : IAU Ile-de-France, Grands Lacs de Seine, DDE du Val-de-Marne, CE-PRI, etc. Pilotage : l'aménageur (l'EPA ORSA)	Elaboration : Equipe mandataire du projet: - Agence SEURA (architecte urbaniste) - bureau d'études hydrauliques - géographe - paysagiste Pilotage : l'aménageur (EPA ORSA) Validation : Conseil d'administration de l'EPA (Etat, région, Département, ville)	Elaboration : Equipe mandataire : - Agence SEURA (architecte urbaniste) - Paysagiste Pilotage : l'aménageur (EPA ORSA) Validation : la ville	Elaboration : bureau d'études hydraulique Pilotage : l'aménageur (EPA ORSA) Partenariat : groupe de travail (membres de l'IAU Ile de France, de la ville, du Conseil départemental, etc.)	Elaboration : Bernardo Secchi, Paola Vigano (architecte urbaniste) Pilotage : l'aménageur (EPA ORSA)	Elaboration : l'aménageur (EPA ORSA) Validation : Conseil d'administration de l'EPA (Etat, région, Département, ville) Contrôle : Autorité environnementale	Elaboration : Equipe mandataire Pilotage : l'aménageur (EPA ORSA) Partenariat : groupe de travail (membres de l'IAU Ile de France, de la ville, du Conseil départemental, etc.) Validation : Conseil d'administration de l'EPA (Etat, région, Département, ville)

Tableau 7 L'intégration du risque inondation dans le processus d'élaboration du projet urbain des Ardoines

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons montré l'évolution des coalitions de projet en matière d'intégration du risque inondation au moment du passage à l'opérationnel. Le risque ne fait partie de la construction du projet qu'au travers de la règle, traduite en PPRI, c'est pourquoi le temps fort de la coalition de projet autour du risque ne se fait bien souvent qu'au moment où les services de l'Etat sont amenés à étudier les permis de construire. Ainsi, nous avons fait l'hypothèse que les discussions autour du risque inondation étaient l'occasion d'une coalition de projet qui dans le temps pouvait conduire à la naissance d'un réseau thématique (Rhodes, 1986) incluant au moins l'aménageur, la commune et les services de l'Etat. Toutefois, alors que le réseau professionnel (Rhodes, 1986) qui unie l'aménageur avec une commune, ayant l'habitude de travailler souvent ensemble ou du fait qu'un projet peut durer plusieurs dizaines d'années, la thématique du risque inondation n'est abordée que ponctuellement dans le projet, il n'y a donc pas réellement constitution d'un réseau.

L'ensemble de la coalition va s'intéresser aux arrangements possibles avec la règle. Le projet va alors s'adapter en fonction des résultats des discussions. L'Etat, au travers de ses services déconcentrés, reste toujours seul arbitre.

Au sein des Ardoines, l'intégration du risque inondation n'apparaît pas simplement à des temps ponctuels du projet, comme la prise de connaissance du territoire et le contrôle de la légalité des permis, mais il fait plutôt figure de fil rouge au sein du processus de projet. Cependant, les décisions prises en amont vont être rediscutées, en fonction des étapes du projet, l'EPA va choisir de réunir des coalitions à géométrie variable. Le passage à l'opérationnel et les coalitions de projet qui en découlent vont ainsi déboucher sur des partis pris nouveaux, qui sont le symbole à la fois d'une étape du projet particulière et résumant le consensus trouvé par les membres de la coalition à cet instant précis du projet.

Les Ardoines nous montrent que la phase opérationnelle est la phase par excellence de la réversibilité des décisions en matière d'intégration du risque inondation. La complexité de la prise de décision au sein des Ardoines est avant tout créée par le nombre de personnes autour de la table lors des débats. Chaque partie-prenante demande à être convaincue du bien-fondé des mesures à prendre en termes d'intégration du risque. Derrière ces questions se profile avant tout la question de la responsabilité de la maintenance et de l'entretien des ouvrages et espaces publics, mais aussi du financement des partis pris en matière de gestion du risque inondation.

Dans la phase opérationnelle, alors que le maire se trouve à l'intersection entre la gestion de crise et l'aménagement, seuls les pompiers vont être amenés à porter la gestion de crise dans le projet, dans le cadre de leur mission du contrôle des permis, mission qui fait toutefois beaucoup plus de place au risque incendie.

De la même manière, cette logique du « chacun son rôle » est un principe employé par les acteurs de l'aménagement pour mettre en avant que leur rôle est de respecter la règle créée par l'Etat et non de regarder au-delà, pour une meilleure intégration de la gestion globale du risque.

La règle va être systématiquement discutée par les aménageurs qui dénoncent souvent son sur-dimensionnement par rapport aux phénomènes considérés. Les aménageurs ainsi que la commune jettent un voile sur le risque, au nom de l'incertitude par rapport à la perception même du risque, cette perception qui n'est formatée qu'au travers du PPRI.

La participation de l'Etat au sein de la coalition de projet n'empêche pas qu'au cours de ces échanges ne soit jamais abordée l'augmentation de la densité. Au contraire, certaines discussions sur l'intégration de la règle peuvent conduire à augmenter la densité par rapport à une zone non inondable. L'application de la règle PPRI conduit alors à jeter une zone d'ombre sur l'augmentation de la vulnérabilité et ainsi à construire l'ignorance autour de la gestion globale du risque.

Le jeu d'acteurs autour de la construction du projet et de l'adaptation du projet au risque inondation va conduire à adapter la règle au territoire mais également à l'adapter en fonction de l'interprétation que vont en faire les acteurs concernés par le projet.

Chapitre 6

La transformation de la règle et du jeu d'acteur en territoire

Pour terminer avec cette partie sur le risque et sa traduction en projet à travers le jeu d'acteurs que cela engendre, nous nous sommes demandé si l'intégration du risque inondation, et notamment l'application de la règle dans le projet urbain, créaient un territoire, et si ce territoire produit renouait avec le territoire du risque. En effet, l'action publique, par le biais de délimitation de périmètres, va produire des ensembles spatiaux qui peuvent être considérés comme des territoires d'action (Melé, 2008). Dans le cadre de l'application de la règle à l'échelle du projet, les discussions qui en découlent vont créer un territoire d'action, en l'occurrence le projet urbain. Nous reprenons le terme de territoire dans le sens de M. Vanier (2008, p.69), à savoir un « espace socialement produit et approprié, au point de constituer en même temps un référent identitaire, un cadre de régulation, et un périmètre pour l'action publique ».

Dans notre chapitre 3, nous avons montré que les négociations entre collectivités territoriales et services de l'Etat lors de la mise en place d'un PPRI aboutissaient, en quelque sorte, à une territorialisation de la règle. Elle traduit, en effet, le produit de discussions entre des acteurs d'un espace donné dans le cadre d'une politique publique.

De la même manière, les discussions qui ont lieu lors de l'élaboration d'un projet urbain vont conduire les acteurs participant à la coalition à s'approprier la règle et à la traduire en projet. Le produit de ces discussions et de la coalition de projet va aboutir à la création de formes urbaines qui varient d'un territoire inondable à l'autre, nous assistons donc à nouveau à une territorialisation de la règle.

La traduction de la règle en projet va aboutir à l'imbrication de territoires différents, entre le territoire du risque, qui fait intervenir les données physiques du fleuve et s'assimile au bassin versant, le territoire de la règle, qui dans notre cas est un territoire administratif, et le territoire du projet, qui va créer un nouveau quartier. Dans une première partie, nous allons analyser ce qu'il reste du territoire du risque à l'échelle du territoire de projet. Selon nous, cette imbrication de territoires à des échelles différentes devrait créer du lien entre ceux-ci, puisque le territoire du projet n'est pas sans incidence sur le territoire du risque. Cependant, nous allons voir qu'il n'y a très peu de coordination entre chaque territoire, y compris au sein d'une même politique publique, qui est celle de la

gestion du risque. L'Île-de-France est justement le lieu où se cristallise cette absence de coordination.

En définitive, la production de formes urbaines n'a plus beaucoup de lien avec le territoire du risque. Dans un second temps, nous montrerons que les formes urbaines issues de l'application de la règle produisent un territoire particulier, spécifiques à chaque projet.

A en croire les acteurs du projet, l'intégration du risque inondation est un facteur important d'augmentation des coûts de projet. « Le référentiel économique occupe une place prédominante dans la conduite des projets urbains, tant en termes d'objectifs [...] que de montage et de mode de pilotage » (Verhage, Linossier, 2009, p.150). De ce fait, la prise en compte des coûts, et surtout la recherche de coûts moindres va avoir un impact sur le territoire de projet produit. Les acteurs de l'aménagement vont être amenés à réfléchir au moindre impact économique de cette adaptation. Cette question sera l'objet de la troisième partie de ce chapitre.

1 Le territoire du risque à l'échelle du projet

Avant d'analyser quels territoires vont produire la règle et l'adaptation au risque, et quels vont être les concepts principalement mobilisés au cours de ce processus d'adaptation, il nous faut décrire de quel territoire du risque nous parlons. En effet, lorsque les acteurs du territoire ou les chercheurs parlent de « bassin de risque », ils font le plus souvent référence à la notion de bassin versant. Or ce bassin de risque est un territoire physique, défini par rapport à un aléa. Le risque va fabriquer un territoire en faisant intervenir des acteurs qui vont œuvrer au développement de la gestion du risque inondation.

Selon V. November (2002, p.17), le territoire est « à la fois juridique, politique, économique, social et culturel, voire même affectif. En parlant de territoire, il s'agit non seulement d'une entité juridique et politique, mais également d'une entité habitée, appropriée et vécue par les habitants. Nous pouvons également dire que le territoire est une 'projection' sur un espace donné de structures spécifiques d'un groupe humain, qui incluent le mode de découpage et de gestion de l'espace, l'aménagement de cet espace ».

Toutefois, tout comme S. Cartier (2005, p.63), nous pouvons constater que « le bassin de risque ne correspond pas forcément à la dimension des groupes d'appartenance », c'est-à-dire aux acteurs sociaux de ce territoire. En effet, même si le risque fabrique du territoire, il ne fabrique pas de sentiment d'appartenance ou de sentiment d'appropriation

de la part des habitants ; de fait, seuls les acteurs de la gestion du risque vont s'approprier ce territoire.

Ainsi, si nous reprenons à notre compte que le bassin de risque s'apparente au bassin versant, il va être difficile de mettre en place une politique de gestion de risque à l'échelle du bassin versant, lorsque ni les habitants ni les acteurs du territoire, notamment les acteurs de l'aménagement, ne partagent un sentiment d'appartenance à ce territoire. Si nous considérons cette remarque au niveau du bassin versant de la Seine, nous constatons effectivement que l'échelle d'application de la règle est, souvent, celle du Département, ainsi que nous l'avons montré au chapitre 3.

1.1 La solidarité territoriale : comment réfléchir au risque à l'échelle du bassin versant

La difficulté de mettre en place une politique de gestion du risque à cette échelle peut être analysée, par exemple, à travers la notion de solidarité territoriale qui découle d'une réflexion en termes de bassin versant. Comme son nom l'indique, cette stratégie repose sur le développement d'un principe de solidarité et un partage du risque inondation entre l'amont et l'aval (Bayet, 2000). Plus concrètement, des zones d'expansion de crue vont être développées à l'amont, le plus souvent composées de zones agricoles, pour protéger les zones urbanisées à l'aval.

La métropole francilienne étant densément urbanisée, la mise en place d'espaces d'expansion de crues est extrêmement difficile, les espaces vacants étant rares. Lorsqu'ils existent, ces espaces sont sujets à une forte pression foncière. Par exemple, comme nous l'avons mentionné dans un chapitre précédent, la ville de Villeneuve-le-Roi s'est opposée à ce qu'un espace non encore bâti sur son territoire soit reconnu comme une zone d'expansion de crue, alléguant que la commune manquait d'espaces vacants à urbaniser.

En Ile-de-France, la stratégie de solidarité territoriale se manifeste donc principalement au travers d'ouvrages hydrauliques. En effet, des barrages réservoirs, gérés par les Grands Lacs de Seine, ont été mis en place en amont de la Seine et de ses affluents : la Marne, l'Yonne et l'Aube. Ces barrages ont deux objectifs : le soutien d'étiage et la protection de la métropole parisienne. Pour les mettre en place, les pouvoirs publics ont utilisé leur pouvoir de préemption pour exproprier certains propriétaires afin de permettre la construction des barrages. Par ailleurs, la vidange périodique des barrages conduit à l'inondation de certaines parcelles agricoles, en compensation de quoi les exploitants perçoivent des indemnités d'un montant égal à la perte de leur récolte.

A l'heure de la décentralisation, l'Etat, ou toute autorité publique, avec la décentralisation, ne peut décider aussi facilement qu'avant de la mise en place d'une politique sur un territoire sans concerter les populations et élus locaux ; dans ce contexte, nous nous proposons de tester l'hypothèse de la mise en place d'une forme de solidarité territoriale en Ile-de-France. Pour cela, nous allons nous servir du développement d'un ouvrage hydraulique composé de dix casiers sur le territoire de La Bassée, en amont de la Seine⁵⁹, dont le maître d'ouvrage est l'Etablissement public territorial de bassin (EPTB) Seine Grands Lacs⁶⁰, qui a donné lieu à un débat public⁶¹. Lors de ce débat, les habitants et acteurs concernés par l'implantation de ce projet ont pu s'exprimer, aussi bien que les habitants et acteurs de la petite couronne parisienne qui vont bénéficier de cet ouvrage. Ce projet a suscité beaucoup de questions et parfois d'oppositions. Les participants au débat avaient la possibilité soit de s'exprimer lors de réunions publiques, soit de réagir sur un forum ou par le biais d'un cahier d'acteur, contribution écrite, argumentée et documentée, validée par la Commission particulière du débat public (CPDP).

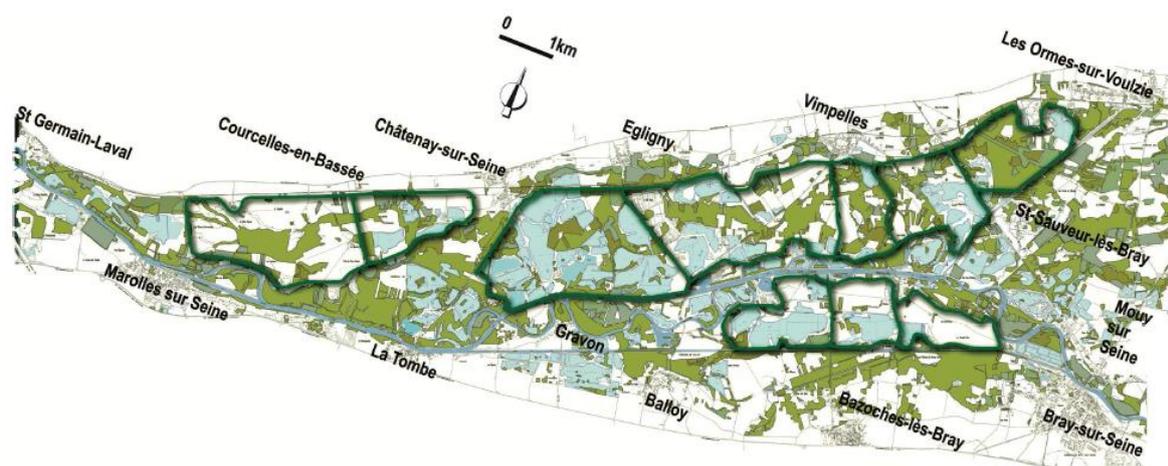


Figure 50 Carte du projet d'aménagement de la Bassée
Source : EPTB Seine Grands Lacs

⁵⁹ La Bassée est située entre Montereau-Fault-Yonne et Bray-sur-Seine en Seine-et-Marne (77). L'analyse du débat public s'appuie sur la synthèse du débat public rédigée par la commission particulière du débat public de l'aménagement de la Bassée et du rapport de recherche du projet TERIME (2014).

⁶⁰ L'Etablissement public territorial de bassin (EPTB) créé en 1969 sous le nom d'Institution interdépartementale des barrages-réservoirs du bassin de la Seine (IIBRBS)

⁶¹ Le débat public est introduit en droit français par la loi 95-101 du 2 février 1995 relative à la protection de l'environnement et son décret d'application 96-388 du 10 mai 1996. Il s'agit de consulter le public et les associations en amont des décisions sur un aménagement particulier. La loi prévoit ainsi que *pour les grandes opérations publiques d'aménagement d'intérêt national présentant un fort enjeu socio-économique ou ayant un impact significatif sur l'environnement, un débat public peut être organisé sur les objectifs et les caractéristiques principales des projets, pendant la phase de leur élaboration* (art. 1 du décret d'application du 10 mai 1996). Il est créé une *commission nationale du débat public (CNDP)*, qui lorsqu'elle est saisie décide, soit quand un projet dépasse 300 millions d'euros, ou non d'organiser un débat public. S'il est décidé d'organiser un débat, la CNDP forme une commission particulière du débat public (CPDP), et nomme un président qui lui-même va choisir trois vices-présidents. La CPDP organise le débat et veille au bon déroulement des échanges entre le maître d'ouvrage du projet soumis au débat et le public. Le débat concernant La Bassée s'est déroulé du 2 novembre 2011 au 17 février 2012.

Le projet d'aménagement de La Bassée

Le projet d'aménagement de La Bassée, dont le maître d'ouvrage est l'Établissement public territorial de bassin (EPTB) Seine Grands Lacs, est composé d'un ensemble de 10 espaces endigués dans le but de reconstituer des zones d'expansion de crues sur le lit majeur de la Seine. De Bray-sur-Seine à Marolles-sur-Seine, ces espaces endigués permettraient de stocker 55 millions de m³. Le coût de l'ouvrage est estimé à 495 millions d'euros. L'aménagement ne serait sollicité que lors de crues pouvant générer des dégâts. L'objectif est d'éviter une concomitance entre une crue de l'Yonne et de la Seine. En cas d'une pointe de crue de l'Yonne, les espaces endigués seraient remplis par pompage dans la Seine, une fois la crue de l'Yonne passée, l'eau stockée dans les espaces endigués serait progressivement rejetée en Seine. Parallèlement, des inondations écologiques seraient créées artificiellement chaque année dans le but de redonner ses potentialités de zone humide à cet espace.

Figure 51 Le projet d'aménagement de la Bassée
Source : EPTB Grands Lacs de Seine, 2011

La CPDP a constaté en effet que « la solidarité amont-aval et aval-amont a été une question récurrente du débat public » (2012, p.27). Les opposants à la mise en place de cet ouvrage ont avancé l'argument de ne pas vouloir être solidaire encore une fois de Paris et de la petite couronne, surtout si l'objectif est de permettre à ces villes de pouvoir continuer leur urbanisation sans tenir compte du risque inondation. A titre d'exemple, comme le précise une contribution d'un participant⁶² au débat, reporté dans le compte rendu de la commission, « des communes en aval espèrent déjà que le projet leur permettra de lancer l'urbanisation de nouvelles zones en assouplissant les règles du Plan de Prévention du Risque d'Inondation » (2012, p.25). Plus généralement, la commission particulière du débat public du projet d'aménagement de la Bassée résume dans son compte-rendu cet argument par « pourquoi devrait-il y avoir des territoires qui subissent et des territoires qui profitent » (2012, p.26). Certains vont jusqu'à évoquer la nécessaire maîtrise de l'urbanisation à l'aval en lieu et place du développement de ce type de projet coûteux et impactant territorialement. La ville de Montereau-Fault-Yonne a rédigé un cahier d'acteur dans lequel elle défend l'idée que « l'effort de solidarité entre Franciliens ne doit pas s'effectuer toujours dans le même sens, toujours à l'avantage du

⁶² Le nom et la profession et/ou statut de ce participant ont été anonymisés dans le bilan du débat public par la CPDP.

Grand Paris » (2012, p.2). Les communes concernées par le territoire du projet hydraulique demandent donc à ce que ce soient les communes bénéficiaires de l'ouvrage qui prennent en charge le financement du projet. Mais elles s'attendent également à tirer des contreparties de cet aménagement, dans le but de créer une forme de réciprocité dans la solidarité territoriale.

Les Grands Lacs de Seine, maître d'ouvrage du projet, se sont engagés à développer des projets d'aménagement, de rénovation de routes, de développement d'actions touristiques, etc. autour du projet de la Bassée afin de compenser l'impact de l'ouvrage hydraulique sur le territoire. Toutefois, toutes les collectivités territoriales qui vont être amenées à bénéficier de l'ouvrage ne siègent pas dans le conseil d'administration de l'EPTB, et celles qui y sont présentes ne veulent pas être seules à devoir financer le projet.

Nous constatons la difficile mise en place de la solidarité territoriale en matière de risque. Les habitants de l'amont ne veulent pas subir sur leur territoire la maîtrise trop laxiste à leur goût de l'aménagement en zone inondable à l'aval, processus qui risque d'être accentué par le futur aménagement hydraulique. Un habitant exprime cette idée lors d'une réunion publique à Montereau-Fault-Yonne le 17 janvier 2012 : *« L'existence de cette protection supposée va induire [...] le sentiment chez les aménageurs de la Petite Couronne qu'ils sont protégés. C'est-à-dire qu'ils vont faire à peu près n'importe quoi dans la zone inondable, comme cela s'est fait jusqu'à maintenant par des élus de toutes les couleurs [...] Au lieu de réduire le risque, on va l'aggraver, parce qu'il y a deux choses dans un risque : il y a l'eau qui coule et qui file entre les doigts, que l'on ne maîtrise pas ou très peu ou très mal et il y a la vulnérabilité du site. On va accroître la vulnérabilité de la banlieue parisienne. De sorte que ce projet au lieu de protéger contre la catastrophe est un organisateur d'une plus grande catastrophe que celle à laquelle on s'attend actuellement. »*

Les habitants de l'aval, quant à eux, ne souhaitent pas être les seuls à porter financièrement les coûts d'un ouvrage qui bénéficiera également à des collectivités de l'amont, d'un point de vue hydraulique mais également paysager. Nous pouvons donc constater que le principe de solidarité territoriale pose quelques problèmes aux populations locales en Ile-de-France. Pourtant, dans le cadre des débats autour de la Loi de modernisation de l'action publique⁶³, des sénateurs ont mis en discussion le principe de solidarité territoriale. Selon le principe de la Bassée par exemple, les populations qui auraient à subir l'instauration de zones d'expansion de crues, seraient susceptibles de recevoir une

⁶³ Loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles, articles 35 B à 35 E.

indemnité financière. On peut donc supposer que c'est un phénomène qui va tendre à se développer dans les zones qui le permettent.

1.2 La compensation lors de l'élaboration d'un projet en zones inondables : une forme de solidarité territoriale ?

En Allemagne, dans certains Länder, il existe des situations similaires où les questions se posent différemment. Pour cela nous allons évoquer à nouveau le principe de compensation, qui découle de la perte d'espaces de rétention lors de la construction d'un projet en zones inondables. En France, ce principe est régi par la Loi de 1995, qui a créé les PPRI, et la Loi sur l'eau. La règle précise que tout remblai doit être compensé par une opération de déblaiement à proximité et de manière concomitante. En Allemagne, pays doté d'un système de gouvernement fédéral, les situations de gestion de la compensation sont diverses.

A Francfort-sur-le-Main, la loi du Land de la Hesse prévoit que la compensation se fasse avant la création de tout ouvrage. Cependant, lors de l'élaboration du projet urbain de Westhafen, la ville de Francfort-sur-le-Main a passé un contrat de droit public avec le ministère de l'environnement du Land pour mettre en place la compensation dans les 8 ans avec pour finalité de créer un « compte d'espace de rétention ».

Ce compte est utilisé pour définir les « débits », c'est-à-dire ce qui a été perdu en espace pour l'eau au travers de l'aménagement, et les « avoirs », c'est-à-dire les surfaces gagnées pour la rétention de l'eau. La perte de rétention est calculée sur la base d'une étude hydraulique et hydrologique, en fonction de la hauteur d'eau normale et des hauteurs susceptibles d'être atteintes lors d'une crue centennale du Main. D'après ces calculs, il a été constaté une perte d'espaces de rétention de 18 000 m³, dont 5 000 ont pu être compensés sur le site en démolissant des bâtiments et des installations liées aux anciennes activités portuaires. Les 13 000 m³ restants vont être compensés lors d'une opération de renaturation sur un affluent du Main, à 20 km en amont de Francfort-sur-le-Main sur d'anciennes zones agricoles. Il n'a pas été choisi de réaliser cette opération sur le Main, car celui-ci a été canalisé pour favoriser le trafic fluvial, la canalisation permettant une profondeur plus importante. Une opération de renaturation viendrait compromettre ce trafic et les voies de promenades rendues possibles par la canalisation seraient également remises en cause.

En définitive, le bilan de la compensation étant positif, la ville a pu l'utiliser pour réaliser des travaux, tels que la création de piliers pour un pont. Alors que cette compensation

est souvent perçue comme une contrainte, ici le type d'opération retenu a permis à la commune de gérer ce principe à distance, et de recréer un espace naturel à proximité de la ville. Cet espace va à terme se transformer en lieu de loisirs pour les citoyens. Ainsi, ce qui au départ est envisagé comme une contrainte peut, à terme, être un atout pour le projet et un bénéfice pour le maître d'ouvrage. Nous pouvons, par ailleurs, constater la mise en place d'une certaine forme de solidarité territoriale, qui prend la forme de la création d'une zone d'expansion de crue et découle de l'aménagement d'un quartier.

En Allemagne, en ce qui concerne la compensation il est possible de prendre de la distance avec la Loi, alors qu'en France la compensation s'exerce à proximité d'un aménagement et dans le même temps. En France, la règle empêche cette forme de solidarité territoriale et ne permet pas une réflexion à grande échelle sur la compensation. La figure ci-dessous présente le principe de compensation qui est prôné dans les PPRI. Ainsi, si nous nous appuyons sur le PPRI du Val-de-Marne, pour tout aménagement qui engendrerait une imperméabilisation et un remblai, « le volume des déblais à prendre en compte au titre des mesures compensatoires est le volume des matériaux extraits ou les volumes inondables entre la cote de la Retenue Normale (RN)⁶⁴ et la cote des P.H.E.C. Ces déblais doivent être réalisés à proximité de la construction ou de l'aménagement ayant entraîné une perte de capacité de stockage; le maintien de ces capacités doit être garanti ».

Ainsi deux règles *a priori* identiques instituant la compensation d'une forme d'imperméabilisation peuvent prendre des formes différentes : alors qu'en France les acteurs de l'aménagement utilisent le principe du déblai/remblai, à Francfort la compensation prend la forme de la création d'une zone humide.

⁶⁴ La retenue normale est « une notion théorique correspondant au niveau de retenue du barrage aval sur une rivière canalisée, à débit nul. Sauf circonstances exceptionnelles la surface du plan d'eau ne descendra pas sous ce niveau en cas de faible débit ». (Ports autonomes de Paris, 2007, Guide d'informations et de recommandations en période de crues, Agence portuaire centrale, 52 pages).

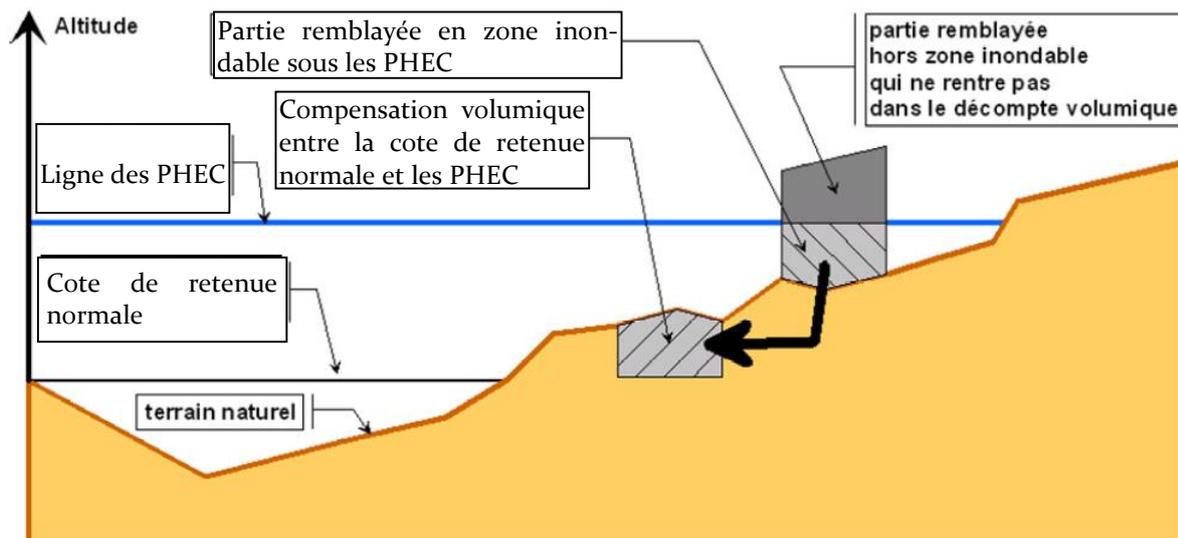


Figure 52 Schéma de la réglementation de la gestion de la compensation en France
 Source: PPRI du Val-de-Marne (2007), dossier Loi sur l'Eau du Projet de rénovation urbaine des Hauts d'Asnières (2011)

Pourtant, étant donné qu'un projet urbain se réfléchit sur plusieurs dizaines ou centaines d'hectares et sur plusieurs décennies, ce type de réflexion de la gestion du risque à grande échelle pourrait être envisageable. C'est d'ailleurs une solution qui a été utilisée à Boulogne-Billancourt dans la ZAC du Trapèze (37 hectares).

Le PPRI applicable dans les Hauts-de-Seine (2004) permet le traitement de la compensation par « ensemble d'unités foncières maîtrisées par un même aménageur au sein d'une même opération d'aménagement ». Aussi pour cette opération, les aménageurs en accord avec la commune ont choisi de traiter cette compensation de l'urbanisation en créant un parc de 7 hectares au milieu de la ZAC. Ce parc entraîne pourtant une grande complexité d'exécution et sans doute, par la suite, de maintenance. En effet, le parc est utilisé pour gérer à la fois le risque inondation, mais également les eaux pluviales. Cet espace, au-delà des contraintes techniques liées à la connexion de toutes les eaux pluviales de la ZAC, nécessite un entretien régulier afin qu'il puisse être efficace et faire office de bassin de rétention en cas de crue (CETE Ile-de-France, 2013). Sur la Figure 53, nous remarquons la situation du parc en cœur de projet et sa connexion avec la Seine.

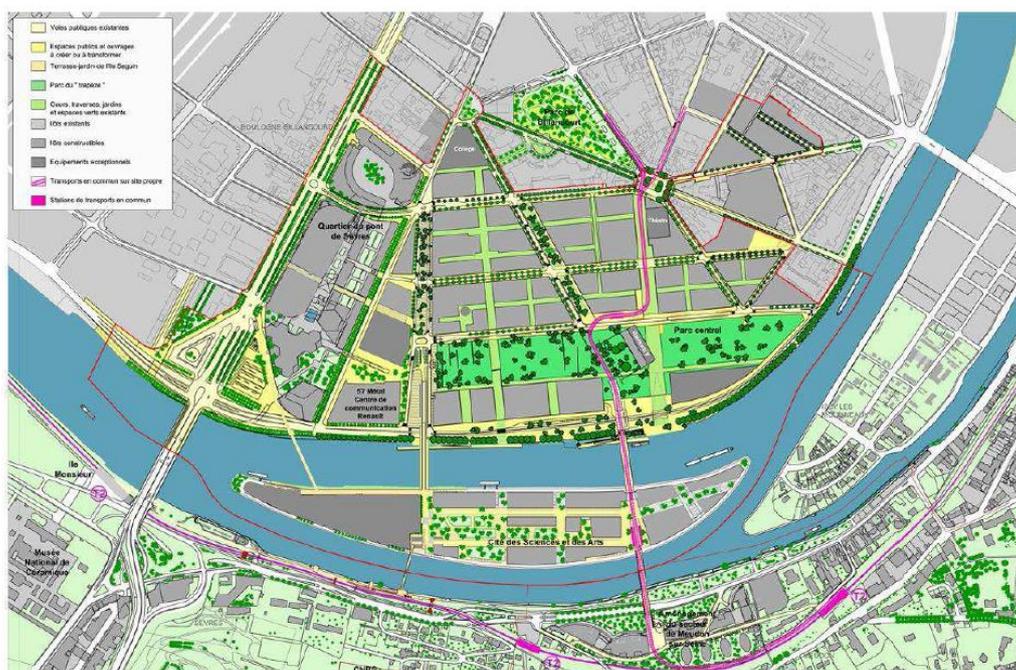


Figure 53 Le plan de référence en 2002
Source : agence de l'architecte urbaniste Patrick Chavannes

Il s'agit bien à la fois d'une forme d'interprétation de la règle et d'un mode de réflexion à l'échelle du projet urbain autour de la compensation, et donc de l'intégration du risque. En comparaison de Francfort, la réflexion n'est pas guidée par le principe de solidarité territoriale, ni menée à l'échelle du bassin de risque, mais plutôt à celle du territoire du projet ; elle ne se limite cependant pas à l'échelle de la parcelle. En France la compensation ayant à se faire à proximité immédiate de l'aménagement en cours, la réflexion ne porte pas autour d'une compensation interterritoriale.

1.3 La règle ou l'impossibilité de réfléchir en termes de territoire ou d'inter-territorialité ?

Il est difficile pour les acteurs de l'aménagement de penser le risque, sinon à l'échelle du bassin versant, tout du moins à l'échelle du projet. En effet, l'adaptation du projet à la règle est calculée à l'échelle de la parcelle et l'application de la règle sera également contrôlée par les services de l'Etat à cette échelle. Voici l'image qu'utilise la responsable de l'instruction des permis de construire à l'UTEA 94 (01/2013) pour décrire cette situation : « moi je mettrais comme image un entonnoir. Au départ, il y a la création de la ZAC, donc on regarde les choses globalement. Après les choses se resserrent pour arriver à l'échelle du permis qui est presque à la parcelle. ». La parcelle est une unité opérationnelle qui correspond à une unité foncière sur laquelle s'implante un bâtiment, elle est jugée

comme étant une échelle pertinente par les services de l'Etat. Les acteurs d'un projet ne sont donc pas incités à réfléchir à l'intégration de la règle en termes de territoire, étant donné que, en définitive, seule compte l'échelle de la parcelle.

Pourtant, si nous reprenons les textes et les guides méthodologiques qui accompagnent le PPR, le bassin versant est mis en avant. L'usage de la compensation hydraulique qui est mise en œuvre aujourd'hui est une interprétation de la règle et gomme l'intérêt du bassin versant. Nous constatons donc une différence entre l'objectif visé par la règle et ce qui est réellement pratiqué.

L'EPA et l'équipe de pilotage du projet des Ardoines ont essayé de réfléchir en termes de territoire pour l'amélioration de la résilience au sein de cet espace de projet. Cependant, même au sein de cette démarche, l'EPA ne pourra s'affranchir totalement des pratiques courantes d'aménagement opérationnel, qui se limitent aux périmètres d'une ZAC, et *in fine* à la parcelle lors de l'instruction du permis de construire. Il se retrouve tout aussi contraint qu'un aménageur privé classique, mais possède cependant un espace de discussion privilégié avec l'État, dans la mesure où ce dernier est aussi membre du conseil d'administration de l'EPA. Ainsi, lors de l'élaboration du projet urbain, l'aménageur espère faire en sorte que la règle ne s'applique pas de manière figée, grâce aux liens plus étroits qu'il entretient avec les services déconcentrés de l'Etat, notamment ceux chargés de l'urbanisme et des risques naturels.

En effet, les négociations autour de la règle seront sans doute centrées sur les mesures de compensation, l'EPA anticipe un éventuel blocage à ce sujet. Lorsqu'un chargé d'opérations des Ardoines au sein de l'EPA ORSA (11/2013) nous a présenté la stratégie d'intégration de la résilience dans le projet, il a évoqué la possible recherche de dérogations : *« Si tu rehausse là, tu isolés toute une partie de parcelles qui ne pourront plus accueillir d'eau, parce qu'il y aura un talus devant. Et ça en termes de réglementation loi sur l'eau et PPRI, c'est juste pas possible. Donc après est ce que l'on ira chercher une dérogation ? (...) A chaque fois, qu'on présente ça à nos amis de l'Etat, je rappelle bien qu'on compense hydrauliquement le remblai. C'est pas anodin et pas pour leur faire plaisir, c'est vrai. On a déjà estimé les calculs de déblais remblais, on voit qu'on est très largement positif. »*

Comme nous l'a présenté cet acteur, il est en effet difficile de gérer la compensation sur chaque parcelle ou même sur chaque îlot. Le plus souvent, les aménageurs souhaiteraient gérer la compensation à l'échelle globale de leur projet et ne pas avoir à compenser simultanément à toute construction. C'est toutefois un point sur lequel les services de

l'Etat, tout du moins dans le Val-de-Marne, semblent intransigeants. Déjà au moment de la réalisation du plan guide et de l'étude de la validité opérationnelle des terrasses aux Ardoines, les services s'étaient intéressés et inquiétés des modalités d'application de la compensation.

C'est ce que nous a expliqué le responsable du service urbanisme et environnement de l'époque au sein de l'Unité territoriale de l'équipement et de l'aménagement (UTEA) 94, ex-DDE 94 (02/2011) « *S'il nous dit 'je commence par monter'. Nous on lui dit 'vous pouvez monter mais il faut compenser'. 'Je compenserai, mais dans trois ans'. 'Oui mais l'autorisation d'urbanisme dans le PPRI, elle dit compenser à proximité'. 'Oui mais c'est pareil, c'est dans le temps.' [...] Mais quand on rentre dans le détail des permis de construire, quand on a écrit nous, qu'on ne pouvait faire qu'une compensation à proximité de l'ouvrage, il y a des choses qui risquent de ne plus tout à fait coller avec ce que veut faire le projet à l'horizon 2025. Si je rentre dans le détail, l'équipe de David Mangin dit 'ici je décaisse et là je monte un peu'. Oui mais en terme de programmation urbaine, il va peut-être commencer par monter, lui, il se projette à 2025.* ».

En étant le gardien de la règle, l'Etat se pose lui-même en élément de blocage à une réflexion en termes de territoire du projet, puisque la lecture de la règle à travers la compensation ne se fait qu'à l'échelle de la parcelle. Cette position peut interroger sur la validité technique d'une approche à la parcelle pour un risque qui se propage à l'échelle du bassin versant. L'Etat tient cette position en termes d'aménagement alors que plusieurs de ses agents, lors d'entretiens que nous avons pu avoir, reconnaissent que la bonne échelle de réflexion en termes de gestion du risque est bien le bassin versant.

Le risque à l'échelle du projet urbain est impossible à penser dans sa relation au territoire au sens du bassin versant. En effet, cette réflexion se limite au territoire du projet, voire même à la simple parcelle. Au cours de l'élaboration d'un projet urbain, la politique publique de la gestion du risque, et plus précisément sa traduction en formes urbaines, se déconnectent ainsi du bassin du risque. Cependant, l'intégration du risque, ou le plus souvent de la règle, va être territorialisée par l'adaptation des prescriptions qui en découlent au quartier concerné et/ou par les décisions issues des débats entre acteurs.

2 La transformation de la règle en formes urbaines

L'application de la règle ou l'intégration plus large du risque dans le projet va conduire à la création d'un territoire particulier, où le risque et la règle vont tous deux façonner le projet urbain et le marquer.

2.1 A l'échelle du projet, une absence de territoire du risque mais un risque territorialisé

Certains acteurs de l'aménagement vont s'adapter au territoire en le façonnant. Toutefois, nous constatons des différences d'appréciation de la règle autour de deux grands projets urbains que sont les Ardoines à Vitry-sur-Seine et le projet d'Ivry-Confluence. En ce qui concerne le second, la transposition de la règle est pensée à l'échelle du bâtiment, alors qu'aux Ardoines, la réflexion se fait à l'échelle de l'ensemble du territoire du projet. Par ailleurs, la stratégie d'aménagement de chaque ZAC tient compte du territoire auquel celle-ci va se rattacher : la diversité des territoires d'implantation et de leur occupation du sol explique que les travaux des équipes mandataires aient donné lieu à des réponses très différentes. A titre d'exemple, la ZAC Seine Gare Ardoines est aujourd'hui entourée d'industries ou de friches industrielles, alors que la ZAC Gare Vitry est bordée, en partie, par de l'habitat pavillonnaire. Cela induit une différence dans la manière de traiter le risque inondation, que le projet soit rattaché à un quartier existant ou non. Selon le directeur du développement urbain de la mairie de Vitry-sur-Seine (03/2013) *« c'est vraiment la contextualisation qui fait qu'on fait le choix entre l'option PPRI et l'option de nivellement et ça peut être différent d'une ZAC à l'autre »*.

En effet, la ZAC Gare Vitry doit être rattachée au tissu urbain existant. L'amplitude des marges de manœuvre est donc moins importante. Les équipes mandataires n'ont donc pas cherché à transformer radicalement le paysage par un mode d'intégration du risque trop lourd, mais plutôt à s'appuyer sur le territoire existant. Sur la ZAC Seine Gare Ardoines, le parti pris plus radical soulève quelques questions de la part, entre autres, de la commune et du Conseil départemental. Pour rappel, le principe retenu pour traiter du risque d'inondation, appelé « système +36 », consiste à créer un socle physique au-dessus des Plus hautes eaux connues (PHEC), à la cote 36 NGF, atteinte par la crue en 1910 : au-dessus de ce socle, viendraient s'implanter les immeubles, les espaces publics et les différents réseaux, et en-dessous, seraient implantés les parkings.

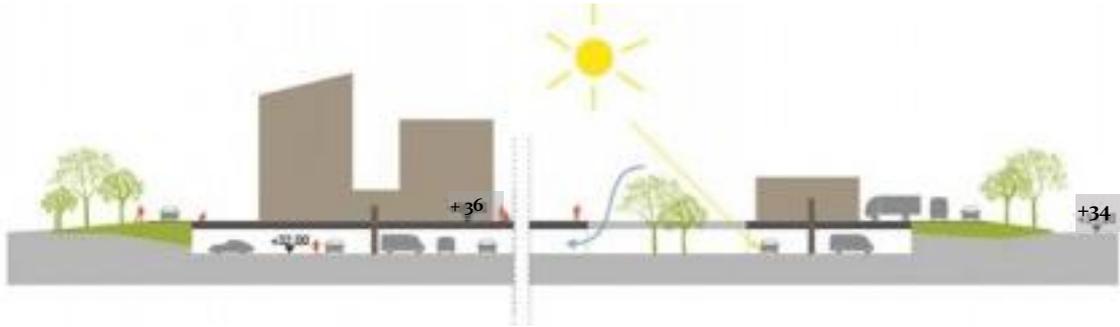


Figure 54 Schéma de la dalle plissée

Source : équipe mandataire Star Strategies - Floris Alkemade, 2013

Cette forme d'urbanisme permet de ne pas avoir à appliquer le PPRI par la suite, car l'ensemble de la programmation serait située au-dessus des PHEC. Mais ce parti-pris fait rapidement penser à un urbanisme de dalle, qui selon les dires d'un chargé d'opérations Ardoines au sein de l'EPA ORSA (01/2013) est « un épouvantail à élus ». Ainsi, alors qu'au départ ce principe s'appelait « dalle plissée », il s'est rapidement transformé en « système +36 ». Cependant malgré ces jeux de vocabulaire, le débat sur cette forme d'urbanisme n'est pour autant pas clos. Plusieurs questions se posent notamment au sein de la commune et du Conseil départemental, sur l'opérationnalité d'un tel socle, le traitement des espaces publics, en particulier, ceux placés à l'interface entre le terrain naturel et le nouveau niveau de ce bout de ville à la cote +36.

La multitude de ces interrogations, dont beaucoup subsistaient à la clôture du dialogue compétitif, s'explique, d'après un agent du service aménagement du Conseil départemental, par l'objectif du dialogue, qui était avant tout de choisir une équipe plutôt qu'un projet. Des débats vont donc encore avoir lieu parmi les membres du conseil d'administration de l'EPA, mais également en interne au sein de la commune ou du Conseil départemental, sur les principes d'aménagement choisis en fonction des interrogations suscitées et de leur opérationnalité.

2.2 Le principe structurant de la transparence hydraulique et de la mise en sécurité des personnes

L'application de la règle PPRI, qui demeure le mode d'intégration du risque inondation le plus fréquent, repose sur le principe fondamental du respect de la transparence hydraulique. Ce principe, que l'on retrouve également dans la Loi sur l'eau, traduit à la fois le maintien de l'écoulement de l'eau et le maintien d'espaces où l'eau peut s'écouler. La transparence hydraulique, en termes d'urbanisme, se traduit par un Coefficient d'occupation du sol (COS) restreint sur une parcelle, dont va découler la création de

formes urbaines spécifiques. Ainsi, il peut être fait usage, pour les bâtiments, du pilotis et de clôtures très largement ajourées. Par ailleurs, pour compenser l'imperméabilisation liée à la construction du projet, les aménageurs choisissent le plus souvent l'utilisation de parkings, comme lieu de stockage des eaux de crue. Le maintien du libre écoulement de l'eau va également conduire à l'interdiction de construire des ouvrages hydrauliques de type digues, et souvent par un traitement du niveau des berges, ce à quoi s'ajoutent des opérations de déblai si un remblai a été réalisé. Pour la garantie de la sécurité des biens et des personnes, les logements et activités sont situés au-dessus des PHEC. Ainsi, l'application classique de la règle transforme le paysage urbain en ce que de nombreux acteurs de l'aménagement appellent « urbanisme de PPRI », de par les formes urbaines particulières qui en découlent.

Comme le montre la Figure 55, le projet de Parc-en-Seine est un exemple typique de l'urbanisme de PPRI : les logements sont au-dessus des PHEC, les clôtures sont ajourées et nous remarquons en bas à gauche de la photo un espace en déblai réalisé pour compenser un remblai à proximité.

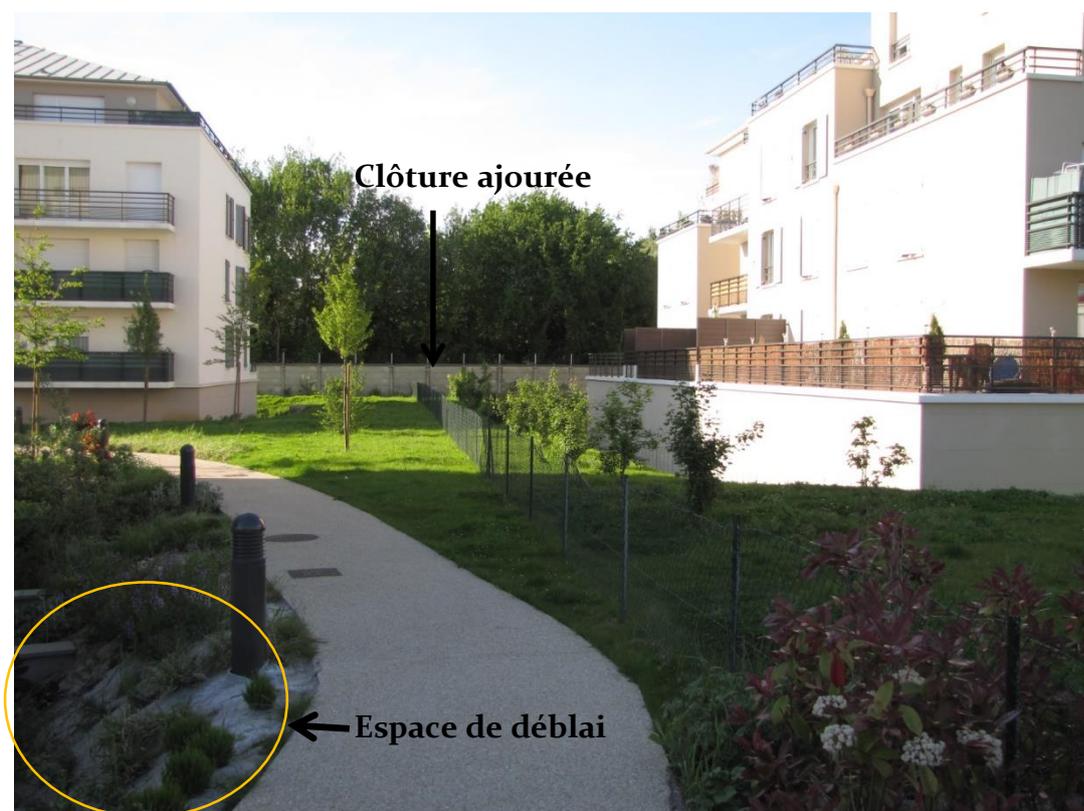


Figure 55 Parc-en-Seine, Villeneuve-le-Roi.
Source : Elodie Moulin 06/2012

Dans la Figure 56, nous remarquons les ouvertures dans les parkings souterrains qui sont inondables et par conséquent non boxables, ce qui a été précisé dans les actes de vente.



Figure 56 Parc-en-Seine, Villeneuve-le-Roi
 Source: Adeline Duport, 05/2014

L'application de la règle nécessite aussi d'étanchéifier les réseaux et de rehausser les transformateurs électriques, car il est précisé dans les PPRI⁶⁵ que « les équipements sensibles dont les postes de contrôle, de production et de distribution de fluides doivent avoir leur plancher au-dessus des PHEC ». Cette prescription appliquée aux transformateurs électriques conduit à la construction d'un bâtiment à part entière, pour se conformer non seulement au PPRI mais également aux contraintes imposées par EDF. Le résultat est souvent difficile à intégrer dans le projet, comme nous l'a expliqué le responsable du projet de Parc-en-Seine chez Nexity (06/2012) : « *ce sont des transfo immondes, en fait au lieu d'avoir juste une boîte, on a la boîte avec un escalier qui monte devant pour rejoindre la cote PPRI. Donc, on n'a pas pu tout simplement faire une boîte ou l'intégrer dans nos bâtiments, on a été obligé de faire des bouts de transfo pas très beaux. Le principe c'est que les camions viennent se mettre en station, avec un bras, ils viennent déposer les cellules sur le quai avec un chariot et puis après le chariot, ils le rentrent dans le transfo. Ce qui est imposé, c'est le quai pour pouvoir décharger, l'escalier d'accès et que ce soit à proximité d'une voie utilisable pour qu'ils puissent mettre leurs camions.* ». Leur intégration jugée souvent encombrante dans le projet va être également un objet de discussion entre les acteurs de l'aménagement.

⁶⁵ Définition extraite du PPRI de la Marne et de la Seine dans le Val-de-Marne, 2007.



Figure 57 Un transformateur électrique dans Parc-en-Seine, Villeneuve-le-Roi
Source : Adeline Dupont, 05/2014

Les acteurs du projet vont devoir se mettre d'accord sur les formes urbaines en fonction également des potentialités qu'offre la règle. A titre d'exemple, nous avons déjà montré au Chapitre 3 que le PPRI du Val-de-Marne autorisait la construction de logements en-dessous des PHEC, s'il s'agissait de duplex. Dans ce cas précis, un duplex s'entend comme un logement qui possède au minimum un niveau complet au-dessus des PHEC, et dont le niveau le plus bas doit être construit au minimum à la cote de la crue cinquantennale +20cm. Cette règle, propre au PPRI Val-de-Marne, s'applique sous certaines conditions. Elle permet de ne pas « banaliser » les rez-de-chaussée en faisant des parkings, ce qui la rend plus acceptable pour les aménageurs, d'autant plus qu'ils ne perdent pas un étage de logements. C'est en tout cas le discours que tient un des responsables du projet de Parc-en-Seine chez Nexity (06/2012).

Zone orange ⁶⁶	Autorisé pour les constructions nouvelles en diffus ⁶⁷ uniquement pour les extensions (limitées à 20m ²)
Zone violette	Autorisé pour les constructions nouvelles en diffus
Zone bleue	Autorisé pour les constructions nouvelles

Tableau 8 Tableau des conditions d'autorisation du duplex
Source : PPRI du Val-de-Marne, 2007

D'autres différences apparaissent dans ce que permettent ou non les règles qui s'appliquent en zones inondables. Comme nous avons pu le voir précédemment, la perte d'espaces de rétention liée à l'imperméabilisation doit le plus souvent être compensée. Elle peut être gérée au niveau de la parcelle ou exceptionnellement au niveau du territoire du projet, ce qui est le cas en France, ou à l'étranger comme à Francfort-sur-le-Main. Dans les deux cas, il est interdit d'étanchéifier les parkings, c'est-à-dire de construire un socle qui empêche l'eau de s'infiltrer, l'objectif étant de rendre la construction transparente au regard de l'écoulement de l'eau.

Cependant, nous avons aussi pu constater que ce principe de compensation était très peu présent voire absent du projet d'Hafencity à Hambourg : le libre écoulement de l'eau n'est pas ou peu respecté, puisque le socle des parkings est étanche et représente ainsi un obstacle ; en outre, la perte d'espace de rétention n'a pas été compensée. Cependant, en cas de crue les parkings sont utilisés comme lieu de stockage et sont donc inondables.

2.3 Une zone d'ombre : la résistance des matériaux

En nous appuyant sur l'exemple de Parc-en-Seine, nous remarquons qu'une donnée physique de la crue de la Seine n'est jamais prise en compte dans l'urbanisme. Il s'agit de la durée de crue, qui peut se prolonger jusqu'à plusieurs semaines. Il paraîtrait donc justifié de demander aux promoteurs ou aménageurs de prendre en compte cette donnée dans la construction de leurs projets. Dans le PPRI du Val-de-Marne, il est précisé que « les fondations et les parties des bâtiments construites sous la cote des PHEC doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ». Cependant, il n'est pas stipulé que les

⁶⁶ Selon le PPRI du Val-de-Marne, la zone orange correspond aux autres espaces urbanisés, la zone violette aux zones urbaines denses et la zone bleue aux centres urbains.

⁶⁷ Au sens du règlement du PPRI de la Marne et de la Seine dans le Val-de-Marne, une construction en secteur diffus est « une construction ou un ensemble de constructions qui ne relèvent pas d'une grande opération ». Pour rappel, une grande opération, au titre du PPRI, est « une opération qui prévoit l'édification sur une unité foncière, d'une ou plusieurs constructions nouvelles comprenant au total plus de cinq logements ou représentant au total plus de 500m² de SHON. »

matériaux doivent être insensibles à l'eau pendant plusieurs semaines. La durée est pourtant un élément de vulnérabilité reconnu par les services de l'Etat pour les crues de la Seine, comme nous avons pu le constater lors de nos entretiens avec différents services déconcentrés de l'Etat en charge de la gestion des risques naturels ou à la Direction générale de la prévention des risques au ministère de l'Ecologie ; toutefois, ce n'est pas un élément pris en compte dans les documents réglementaires. Le PPRI ne tient compte, par exemple, que des hauteurs et des vitesses d'une crue pour définir la carte des aléas. Par ailleurs, en ce qui concerne la résistance des matériaux à l'eau, il n'existe pas réellement de normes. Une étude du CSTB déplore l'absence de documents de référence pour caractériser précisément le comportement des matériaux de construction lors d'une inondation (2014). *A priori*, ce n'est pour l'instant pas une demande de l'Etat vis-à-vis des organismes de recherche qui travaillent sur l'amélioration des matériaux de construction, d'où un désintérêt de la part des industriels d'innover dans ce domaine.

Nous avons pu confirmer cet élément en nous rendant en novembre 2011 au salon Bâtiment à Paris, dans lequel sont réunis les plupart des acteurs du bâtiment, et où ces derniers présentent les innovations les plus récentes en matière de construction. Nous avons constaté la très faible présence, voire la quasi absence, de techniques innovantes en matière de protection contre les inondations. Certaines techniques concernaient la rétention des eaux de pluie à travers la mise en place de bassins, techniques pouvant être utilisées comme mode de protection contre les inondations. Cependant, dans le même salon, nous avons pu observer que de nombreux industriels avaient investi le champ du risque sismique. Cet investissement est à mettre en rapport avec la mise en place d'une nouvelle réglementation sur la résistance des bâtiments au risque sismique. A l'inverse, la réglementation sur le risque inondation ne contraint que très peu tel ou tel mode de construction. La mise en place d'une normalisation des bâtiments en zones inondables engendrerait sans doute la création d'un marché et d'un investissement de la part des industriels.

Comme nous avons pu le voir, l'application de la règle à un projet urbain oriente l'action des acteurs du projet, et par là même crée un territoire particulier. Les prescriptions de la règle omettent cependant un certain nombre de points cruciaux, tels que la résistance des matériaux de construction, dans une zone soumise à un aléa inondation par crues lentes. L'adaptation du projet à la règle et l'impact de la règle sur la vie du projet, par la suite, vont dépendre des échelles prises en considération.

2.4 La traduction de la règle, quel impact des échelles prises en compte ?

L'impact de la nécessaire surélévation de tous les logements et activités est plus important sur une ZAC de 100 ou 300 hectares comme Ivry-Confluence ou les Ardoines que sur un projet de 11 hectares comme Parc-en-Seine. En effet, va se poser la question des échelles prises en considération, puisque l'intégration de parkings en rez-de-chaussée est plus aisée sur un projet de 11 hectares qu'à l'échelle des Ardoines, où cela peut compromettre la vie du projet par la suite.

Le nombre de places de parkings est déterminé par le nombre de logements, mais rien n'empêche de les mutualiser en délocalisant les parkings à un autre endroit de la ville. Toutefois, chaque projet est réfléchi indépendamment, et l'équipe de pilotage d'un projet, du maître d'ouvrage au maître d'œuvre, va rester sur les pratiques d'aménagement usuelles. C'est pourquoi l'aménagement des rez-de-chaussée est une des principales contraintes ressenties par les aménageurs d'un projet en zones soumises à un PPRI.

C'est une des raisons pour lesquelles l'EPA ORSA a cherché à réfléchir à l'intégration du risque inondation autrement qu'au travers d'une application stricte de la règle. Voici comment un chargé d'opérations sur les Ardoines (01/2013) le justifie : « *l'application un peu stricte du PPRI amène à un urbanisme qui n'est pas très qualitatif, c'est-à-dire qu'on se retrouve avec cette ligne de démarcation, qui est la ligne des plus hautes eaux connues, en-dessous de cette ligne uniquement des locaux d'activité, impossibilité de faire du logement, impossibilité de placer des locaux techniques, qui doivent tout le temps être situés hors d'eau et au-dessus de cette ligne des PHEC. [...] Dans les voies qui sont en-dessous de ces PHEC, on va se retrouver avec des pignons aveugles, avec des parkings qui sont localisés de part et d'autre, et des endroits qui ne vont pas permettre de faire une vraie ville* ». La réflexion amorcée par l'EPA, qui envisage la surélévation de certaines voiries, ne résout pas pour autant la question du choix des programmes à mettre au-dessus des PHEC et ceux à mettre en-dessous, et tend même à la complexifier.

Toutefois, au travers de la réponse des équipes-mandataires, nous avons pu apercevoir un début de réponse à cette question. Pour rappel, au sein de la ZAC Seine Gare Ardoines, l'architecte-urbaniste a choisi de rehausser l'ensemble de la programmation, et en ce qui concerne la ZAC Seine Gare Vitry une partie de la programmation va s'organiser en fonction du territoire auquel elle s'accroche. La surélévation des voiries au-dessus des PHEC va permettre de placer les transformateurs hors d'eau, si bien qu'il ne sera pas nécessaire de construire de quai avec des escaliers ou toute autre installation envisagée

précédemment. Cependant, au sein de cette ZAC cela va créer une forme de compétition, car tous les promoteurs vont vouloir un emplacement rattaché à ces voiries rehaussées pour éviter d'avoir à intégrer les contraintes liées au PPRI. La réflexion en phase amont du projet sur le risque inondation permet une meilleure intégration, mais ne va pas sans poser d'autres contraintes pour les acteurs du projet.

Comme nous l'avons vu, le plus souvent la solution retenue est l'usage du pilotis ou du garage en rez-de-chaussée afin d'adapter le projet à la règle. Cependant, ces formes urbaines créent des espaces assez vides. Sur le projet d'Ivry-Confluence, les architectes et les aménageurs ont réfléchi à la manière d'animer les rez-de-chaussée malgré la contrainte imposée par le PPRI. C'est ce que nous a expliqué un membre de l'agence Fortier (12/2012), architecte-urbaniste coordinateur du projet : *« les pilotis produisent le même paysage, sous les immeubles, les espaces sont sombres, pas lavés par la pluie, pas habités »*. Comme nous l'avons déjà vu plus haut, dans ce projet, le PPRI est vraiment vécu comme une contrainte par l'aménageur.

De plus, si on reprend l'opinion du responsable du projet au sein de Sadev 94⁶⁸ (10/2013), le PPRI *« impose aux projets et à la manière de fabriquer la ville des contraintes qui sont énormes qui sont pour la plupart anti-urbaines [...] Quand on me dit, qu'on va plus pouvoir mettre de commerces et des locaux d'activité en rez-de-chaussée et qu'on va se retrouver qu'avec des rez-de-chaussée, qui seront donc inactifs finalement. Où tous les espaces publics vont être bordés soit de locaux poussettes, vélos etc. ou de parkings, parce que du coup on va mettre les parkings en rez-de-chaussée, quelle va être la qualité de la ville demain ? Moi, j'ai pas envie de me trimballer le soir dans une avenue qui est bordée que par des murs aveugles, où il n'y a rien, où il n'y a aucune animation, aucune activité, où il ne se passe rien »*.

Pour y remédier, si nous reprenons les propos d'un membre de l'équipe de l'architecte-urbaniste, une partie des solutions trouvées par l'équipe, afin que les rez-de-chaussée ne contiennent pas uniquement des parkings, a été d'autoriser les promoteurs à construire des parkings en rez-de-chaussée, mais en leur imposant de les construire derrière un « rideau d'activités », c'est-à-dire de construire des locaux d'activité devant les parkings. Il est encore trop tôt pour savoir si c'est un principe qui va être respecté par les promoteurs.

L'échelle prise en considération pour l'élaboration d'un projet urbain va avoir un impact sur la solution retenue pour intégrer le risque, afin de construire un projet de qualité et

⁶⁸ Sadev 94 est une Société d'Economie Mixte

vivant. Mais l'intégration du risque dans le projet va aussi être marquée et conditionnée par l'intégration des coûts.

3 L'intégration des coûts de la prise en compte de la règle dans le projet

Le fleuve constitue une contrainte à prendre en compte du fait du risque qu'il peut représenter pour les aménagements situés dans son lit majeur, mais il peut également s'avérer un atout de par l'attrait paysager qu'il représente ; de ce second point, résulte une valorisation économique potentielle qui peut lui permettre de se différencier des autres projets (Verhage, Linossier, 2009). Pourtant, parmi les acteurs que nous avons pu interroger et dans les discours que l'on entend souvent parmi les aménageurs sur ce sujet, c'est souvent l'argument des coûts d'intégration du risque inondation qui est repris. Cet argument, quoique très peu étayé, ainsi que la multiplication des contraintes et des normes à prendre en compte dans un projet urbain, imposent à la maîtrise d'ouvrage de hiérarchiser les contraintes, qu'elle va traiter de manière approfondie. Elle va également chercher à mutualiser et optimiser le traitement des contraintes, par exemple, le traitement du risque inondation se fait souvent de manière intégrée avec celui de la pollution.

3.1 Le coût de l'intégration du risque : mais pour qui ?

On entend souvent qu'un des blocages à l'intégration du risque inondation est le coût engendré. Cependant, si l'on en croit le responsable de l'aménagement de la filiale Ensemblier urbain chez Nexity (06/2012), les surcoûts engendrés sont plutôt de nature technique et liés à la surélévation de l'ensemble des installations à protéger, comme les transformateurs électriques. Cependant, ces coûts doivent être relativisés : « *On se débrouille pour s'y retrouver, [...] la technique ça coûte un peu, mais ce n'est pas non plus...* ». Les contraintes techniques se situent également dans la réalisation de quelques terrassements et d'opérations de déblai/remblai, pour lesquelles les équipes opérationnelles parviennent aussi à trouver un équilibre. Si l'on prend l'exemple de Parc-en-Seine, les terres déblayées ont servi à remblayer la zone pavillonnaire, afin de construire les maisons au-dessus des PHEC. Le promoteur a aussi reconnu que la mention sur les actes de vente que les parkings étaient inondables avait dissuadé certains acquéreurs potentiels, même si l'ensemble des logements sont aujourd'hui occupés.

Comme nous avons pu le voir dans la sous-partie précédente, les coûts sont avant tout « esthétiques » et c'est un des reproches les plus importants à l'égard du PPRI chez les acteurs de l'aménagement. Nous pouvons de nouveau citer le directeur de l'aménagement au sein de la filiale Ensemblier urbain chez Nexity (06/2012) : « *c'est vrai qu'en terme d'urbanisme ce n'est pas forcément top, on voit bien les maisons, elles ont le jardin plus bas, faut descendre, ça fait des contraintes, on trouve des solutions comme on peut, mais c'est plus sur ces contraintes là qu'il faut qu'on essaye de minimiser* ».

Le plus souvent, les acteurs du projet ne vont pas calculer le coût de la prise en compte du risque, mais plutôt celui de la contrainte esthétique que cela engendre sur le projet urbain, ce qui nous permet de parler de « coût esthétique du risque ».

Selon un des responsables du projet de Westhafen à Francfort (11/2013), en ce qui concerne l'intégration des coûts, « *c'est plus facile quand c'est nouveau* ». Les aménageurs estiment que les surcoûts s'échelonnent entre 1 et 5%. Ici encore, ils estiment que la perte la plus importante est celle liée à l'absence de logements en rez-de-chaussée. Toutefois, les aménageurs ont réussi à atteindre un équilibre budgétaire une fois le projet achevé avec un léger solde positif⁶⁹.

Ces contraintes esthétiques peuvent être minimisées, non seulement par un travail des aménageurs et des promoteurs sur leur intégration, mais aussi par le temps, c'est-à-dire par l'acceptation sur le long terme d'un concept au départ jugé austère, qui va finalement trouver sa place dans le paysage urbain. Dans l'exemple du projet d'Hafencity, nous avons observé que certains principes de protection contre les inondations, que nous apercevons sur la Figure 58, ont été jugés austères par les promoteurs, les passants ou les journalistes dans le domaine de l'aménagement et de l'urbanisme, même si leur efficacité était reconnue (Geipel, 2008). Lors de nos entretiens au printemps 2013, une architecte nous a confirmé que les parkings derrière les murs aveugles et les portes de protection n'avaient pas forcément une grande qualité urbaine. Cependant, elle a reconnu que cela coûtait moins cher que de construire un local d'activité en rez-de-chaussée, auquel il faut ajouter des portes de protection et des vitres qui puissent résister à une inondation.

La construction de parkings étant une demande de l'aménageur pour chaque bâtiment, il est donc difficile de convaincre un promoteur d'investir des frais supplémentaires pour construire un local d'activités malgré les avantages esthétiques que l'on en retirerait ; au contraire du parking le local d'activités n'entraîne pas la construction de murs aveugles.

⁶⁹ Ces coûts comprennent les infrastructures, la dépollution, le déplacement de certaines entreprises, etc.

Toutefois, malgré les coûts importants associés au concept de Warft⁷⁰ et aux autres outils de protection, les acteurs de l'aménagement que nous avons rencontrés, qu'ils soient aménageurs, promoteurs ou architectes, reconnaissent la nécessité de ces mesures face au risque d'inondation.

En définitive, l'intégration du risque inondation s'est transformée en forme urbaine à part entière et contribue à l'identité du quartier d'Hafencity.



Figure 58 Hafencity, Hambourg.
Source : Elodie Moulin, 2013

Par ailleurs, selon un des membres de l'Agence Fortier, architecte-coordonateur d'Ivry-Confluence (12/2012), si le concept du pilotis est souvent « moche » ou peu « réussi » c'est avant tout parce que « les promoteurs ne veulent pas le payer ». En ne voulant ni investir dans la contrainte du risque inondation, ni prendre cette intégration pour une opportunité, les acteurs de l'aménagement vivent mal cette énième contrainte à prendre en compte.

Le plus souvent, les aménageurs mettent en avant les coûts engendrés par l'intégration du risque inondation, sans ne jamais vraiment être en mesure d'argumenter leurs propos. En France, le principal coût pour l'aménageur consiste en la perte d'un étage de

⁷⁰ Pour rappel, le concept de Warft est un procédé constructif qui permet de construire au-dessus des PHEC.

logements. Comme nous l'a expliqué le responsable du projet d'Ivry-Confluence chez Sadev 94 (10/2013), tout en reconnaissant ne jamais avoir fait le calcul : « *l'exercice serait sur un même lot, on ferait avec ou sans PPRI... C'est complexe. Jamais calculé. Le PPRI est là, il faut construire un projet avec donc... [...] En général, aucun logement en rez-de-chaussée, donc on perd un niveau entier de logements. Vous me direz, il n'y a qu'à modifier le PLU et monter plus, mais dans ce cas-là, c'est la course à la hauteur.* ». C'est pourtant une solution que certains aménageurs n'hésitent pas à proposer à la commune, comme nous avons pu l'observer précédemment dans Parc-en-Seine.

Aux Ardoines, une première ébauche d'analyse coûts/bénéfices de l'amélioration de la résilience face au risque inondation a été réalisée suite à la consultation des architectes-coordonateurs de ZAC. Même si certains éléments sont encore à préciser, notamment sur les financements de la surélévation des voiries, le but était avant tout de montrer à l'ensemble de l'équipe de pilotage du projet que les coûts de l'intégration du risque sont, certes, importants aujourd'hui, mais qu'en cas de crue les coûts d'évacuation et d'hébergement des populations seraient encore plus conséquents⁷¹. L'EPA ORSA ne parle d'ailleurs pas des coûts d'intégration du risque, mais des coûts d'intégration de la résilience, qui se traduisent à cette étape du projet (novembre 2014) par la surélévation des voiries. Pour la constitution d'un système de voiries hors d'eau, les coûts supplémentaires ont été estimés à 3.6 millions d'euros pour la ZAC Gare Vitry (40ha) et de 4.2 millions d'euros pour la ZAC Seine Gare Ardoines (49ha).

A titre de comparaison, ils ont également calculé ce que coûteraient à la commune l'évacuation et l'hébergement d'une partie des 22 000 habitants estimés aux Ardoines. La proportion d'habitants à évacuer a été prise égale au ratio d'évacuation lors de l'ouragan Sandy⁷² à New-York qui était de 85% des habitants. Considérant un coût d'hébergement et de nourriture égal à 30 euros par habitant et par jour, et une durée de crue centennale de la Seine égale à 21 jours, le coût total a été estimé à 12 millions d'euros, soit presque deux fois plus que la création d'un système de voiries hors d'eau. Il ne s'agit, toutefois, que d'une estimation.

L'argument de la rentabilité économique à terme de cette intégration du risque est ainsi mis en avant aux Ardoines pour convaincre l'ensemble de l'équipe de pilotage d'adhérer

⁷¹ Source : EPA ORSA, présentation résilience au risque inondation –ZAC SGV et GA, novembre 2013. Présentation réalisée également au cours d'un atelier urbain réunissant des agents du Conseil départemental, de la commune, de l'IAU Ile-de-France, etc.

⁷² L'ouragan Sandy s'est abattu dans l'Atlantique Nord et, notamment, sur la ville de New-York en octobre 2012, qui a été en partie évacuée.

au processus. L'EPA ORSA utilise cette estimation économique pour convaincre l'ensemble de l'équipe de pilotage de projet, et ainsi construire une coalition de projet autour de l'intégration de la résilience.

Même si la surélévation des voiries semble effectivement faire l'objet d'une certaine coalition de projet, certains se posent la question : le simple fait de mettre les réseaux de voiries hors d'eau, permet-il réellement aux habitants de rester sur place ? C'est en tout cas un point soulevé par un représentant de la Direction des services d'assainissement et d'environnement au sein du Conseil départemental (02/2014).

Par ailleurs, l'architecte-coordonateur de la ZAC Gare Vitry (12/2013) souligne les économies réalisées dans l'élaboration globale du projet. Voici comment il le démontre : « *derrière il y a une question économique qui est qu'effectivement [...] Il faut financer les levées mais en même temps, ça soulage les coûts d'infrastructures des parkings privés, donc c'est une vision de coût global* ». La surélévation des voiries permet d'implanter les bâtiments à leurs niveaux et donc de ne pas avoir à faire de pilotis ou de murs aveugles, dans la mesure où le rez-de-chaussée se trouve déjà au-dessus des PHEC. D'autre part, les transformateurs électriques qui seront implantés sur les voiries, au-dessus des PHEC, n'auront pas à être rehaussés. Tout ceci est un point positif en termes de qualité urbaine, mais aussi en termes d'intégration des surcoûts financiers.

Certaines questions restent à creuser quant à la péréquation annoncée au sein du projet. En effet, c'est au Conseil départemental que va revenir l'investissement en termes de surélévation des voiries, puisqu'elles sont départementales. Or les économies en ce qui concerne les parkings vont, cependant, être, elles, réalisées par les promoteurs. L'argument esthétique a beau constituer un atout pour la commune, il n'est pas suffisant pour le Conseil départemental, qui ne veut pas se retrouver seul à porter le poids de ce parti pris.

Ce point, nous a été confirmé par le responsable de l'opération Ivry-Confluence chez Sadev 94 (11/2012), qui nous a expliqué que l'interdiction de construire des parkings souterrains en zones inondables était une aubaine pour les promoteurs, alors que comme nous l'avons vu, c'est un « casse-tête » pour les aménageurs qui, eux, ont pour mission de faire vivre les rez-de-chaussée. La répartition des coûts se fait par la répartition des missions des acteurs de l'aménagement. Cette question ne se pose pas sur l'opération Parc-en-Seine, puisque l'aménageur est aussi le promoteur, et surtout parce qu'ici il ne s'agit pas de réfléchir à l'animation d'un quartier.

Si l'aménagement en zone inondable n'engendre pas de surcoût trop élevé pour l'aménageur, ou si un consensus est trouvé par mutualisation des coûts, est-ce un coût pour l'habitant, lorsqu'il achète dans un quartier neuf en zones inondables ? Dans le cas de Parc-en-Seine, nous n'avons pas constaté un coût immobilier plus important qu'ailleurs dans cette partie du Val-de-Marne. Au contraire, beaucoup de nouveaux propriétaires se sont justement intéressés à ce quartier parce que les prix étaient particulièrement attractifs. En revanche, à Hambourg, nous avons constaté le phénomène inverse : ce sont plutôt des personnes aisées qui se sont implantées dans le quartier, puisque les prix à la vente étaient relativement élevés.

	Hafencity	Hambourg
Coût d'un logement à la vente (€/m ²)	5000	3700
Coût d'un loyer (€/m ²)	14	6.3

Tableau 9 Comparaison des prix entre le quartier d'Hafencity et Hambourg en général
 Source : Conférence sur l'IBA et Hafencity 20/06/2013 et www.immonet.de

Notons qu'il s'agit d'une moyenne, puisqu'on nous a mentionné la Tour Marco Polo dans le quartier d'Hafencity où les prix peuvent s'élever à 10 000 €/m². Les aménageurs ont utilisé ici un mode de financement qui leur permet de faire payer aux futurs acquéreurs la qualité du projet. C'est la collectivité qui peut définir la mixité sociale qu'elle souhaite au niveau de chaque programme. L'aménageur applique la décision et trouve un modèle économiquement viable pour lui. Toutefois, l'aménageur Hafencity GmbH reconnaît qu'il ne respecte pas un des objectifs de l'aménagement public qui est de proposer des prix jugés abordables (Verhage, Linossier, 2009). Pour y remédier, désormais, l'aménageur et la ville veulent également construire des logements sociaux. En ciblant, dans un premier temps, une population plutôt aisée, et en vendant les logements relativement cher, les promoteurs ont pu compenser les prix d'achat des terrains, les nombreuses exigences en termes de contraintes urbanistiques et environnementales.

Quoiqu'il en soit, en général, le besoin de logements prend souvent le dessus sur les coûts engendrés par l'aménagement en zones inondables. La prise de risque paraît moindre par rapport à l'opportunité d'un projet urbain en bord de fleuve. De fait, par la

mutualisation des coûts, l'ensemble des acteurs du projet parviennent très souvent à rendre économiquement viable un projet urbain.

3.2 La multiplication des contraintes entre intégration et exclusion

La multiplication des contraintes, des normes, des règles, etc. à prendre en compte est un phénomène qui s'accroît au travers de l'intégration du développement durable dans les projets (Laganier et al, 2002 ; Theys, 2002 ; Mancebo, 2007 ; Reghezza-Zitt, Sanseverino-Godfrin, 2012). Cet état de fait mécontente certains aménageurs qui y voient un cadre trop contraignant pour mettre en place leur projet. C'est en tout cas l'opinion du responsable du projet d'Ivry-Confluence chez Sadev 94 (10/2013) « *plutôt que de chercher des solutions aux problèmes, ils posent des contraintes et des contraintes et des contraintes encore plus. On est déjà contraints dans tous les sens, aujourd'hui un projet de logement, un projet de construction, quand on voit le nombre de normes, le nombre de choses, auxquelles il doit répondre... L'architecte, le projet il est signé pour lui de toute façon, entre les règles de l'urbanisme, le PPRI, tous ces documents-là plus toutes les normes applicables, incendie, norme handicapé, le projet, il se fait tout seul, il ne reste plus grand-chose à penser à la fin.* » Cette situation oblige les aménageurs à hiérarchiser les contraintes (Lascombes, 1995), normes, règles auxquelles ils souhaitent apporter une réponse complexe, et celles sur lesquelles ils souhaitent aller au plus simple. Aussi cette hiérarchisation des contraintes va-t-elle avoir un impact sur la forme que va prendre le projet, et donc sur le territoire qui va être créé.

3.2.1 Hiérarchisation des contraintes

Actuellement, nous assistons à un renforcement des normes et contraintes réglementaires liées à l'environnement (risques, bruit, pollution,...) alors que les budgets destinés à l'intégration de ces normes diminuent. Toutes ces dispositions, à savoir les économies d'énergie, la rétention des eaux de ruissellement, l'exposition au bruit, l'adaptation au risque inondation, sont mises sur le même plan normatif. Pourtant, les acteurs de l'aménagement semblent considérer l'adaptation au risque d'inondation comme une simple précaution. Il est de la responsabilité des aménageurs de se soumettre à des normes, des règles et non à des précautions liées aux usages des infrastructures, aussi n'abordent-ils que très rarement le surélévement des voiries. Ils estiment que le PPRI est déjà suffisamment contraignant, pour ne pas s'appesantir d'avantage sur cet aspect, alors que la réduction du bruit, la préservation de la biodiversité, les économies d'énergie sont plus

facilement valorisables auprès des futurs résidents. La gestion des eaux pluviales fait également partie de cette catégorie.

En effet, alors que le risque inondation apparaît très souvent comme une contrainte, la gestion intégrée des eaux pluviales apparaît, elle, comme un atout, une opportunité pour le projet. La gestion des eaux pluviales semble, aux yeux de certains aménageurs, moins difficile à prendre en compte que celle du risque inondation, alors que toutes deux dépendent d'une réglementation. Le projet d'Ivry-Confluence est assez emblématique de cette situation puisque pour reprendre les propos du responsable du projet chez Sadev 94 (10/2013), ils ont « *mis le paquet* » en termes de gestion des eaux pluviales. Ils ont proposé de mettre en place un réseau d'assainissement séparatif, alors qu'il est actuellement sur le territoire du projet. Ils ont par ailleurs travaillé sur une réduction significative des rejets en Seine à l'aide d'une limitation de débit à la parcelle de 1l/sec/ha, valeur réglementaire⁷³ pour les parcelles privées, mais ils se sont également imposé cette valeur pour les espaces publics. Ainsi, des noues paysagères vont être aménagées le long des voiries, ce qui fait passer la largeur de ces dernières de 14 à 22 m. L'aménageur s'est lui-même imposé ces contraintes.

Selon un des architectes de l'agence Fortier, architecte-urbaniste coordinateur du projet, (12/2012) « *l'idée est bonne. Mais elle est très difficile à mettre en place, car pour que la noue ait une certaine efficacité, il faut qu'elle soit de dimension suffisamment importante. On ne peut pas créer ces noues partout.* » Malgré cela, l'aménageur maintient ce parti pris.

Selon le responsable du projet chez Sadev 94 (10/2013), contrairement à la contrainte du PPRI financièrement coûteuse, avec la construction des transformateurs par exemple, l'intégration de la gestion des eaux pluviales peut être combinée avec la construction des espaces verts. « *Ces espaces verts (les noues), dans tous les cas, on les aurait faits. On les aurait pas faits de cette forme-là. Il faudrait faire le calcul. Il faudrait regarder, si on n'avait fait qu'une noue, d'une seule emprise et on avait fait un parc de 10 ha plutôt que 3.5. Il faut regarder par rapport aux économies d'échelle, aux coûts de l'aménagement. S'il y a un impact financier ou pas, dans tous les cas pour moi, je dis que c'est un coût qui a sauté d'une ligne du bilan d'aménagement à une autre. On a passé sur le coût voirie, une bonne partie des espaces verts, vous dire qu'il y ait un surcout ... je ne sais pas. Je ne suis pas sûr qu'on ait déjà fait le calcul.* ». Encore une fois, il ne s'agit pas d'un argument dont la véracité

⁷³ Cette valeur est inscrite dans le SDAGE Seine Normandie

a été vérifiée, mais c'est un argument que défend l'aménageur, qui a la maîtrise d'ouvrage, et auquel adhère également la commune.

3.2.2 Le projet urbain : outil de gestion intégrée des contraintes ?

Pour réduire les coûts et dans le but de créer la qualité urbaine, les acteurs d'un projet urbain vont chercher à traiter ensemble certains risques et nuisances. Par exemple, nous avons souvent pu observer que l'intégration du risque inondation et le traitement des sols pollués, liés à la construction des projets sur d'anciennes friches industrielles, sont gérés ensemble. Ces deux contraintes environnementales engendrent des coûts qui peuvent s'avérer importants. La pollution des sols est une contrainte pour le projet car elle conduit à un investissement important, voire même au blocage du projet (Verhage, Linnossier, 2009). En effet, le responsable du service des risques et des nuisances à la DRIEE (02/2011) nous a expliqué que *« souvent ce qui coûte beaucoup plus cher en Ile-de-France, ce n'est pas le risque inondation, les seuls terrains qui sont urbanisables, c'est surtout des friches industrielles. J'en parle d'autant plus que c'est un autre sujet qu'on traite dans le service, c'est-à-dire qu'urbaniser une friche industrielle ça nécessite de la dépolluer et dépolluer un terrain c'est extrêmement cher, parce qu'en fait les déchets des terres polluées, il faut les faire prendre en charge par des centres de stockage et cette prise en charge là, coûte très cher. C'est ça qui augmente le coût des projets en Ile-de-France, pas le risque inondation. »*.

Le responsable de l'aménagement de la filiale qui a la maîtrise d'ouvrage du projet Parc-en-Seine chez Nexity (06/2012) considère également *« ce qui coûte cher, c'est de l'amener en décharge, faut jamais sortir les terres. C'est le grand principe ça coûte moins cher de les traiter sur place que de les amener en décharge et en plus les décharges sont pleines, donc on va en Hollande, je crois maintenant. Ça coûte très cher... »*. Or sur l'opération Parc-en-Seine, Nexity a traité les terres polluées sur site en utilisant la technique de *venting*. Ce système consiste en l'extraction des terres polluées, ensuite il s'agit de les assembler à un même endroit, de mettre une bâche par-dessus et d'aspirer, les terres étant polluées par des substances volatiles. Par la suite, ces terres dépolluées ont servi pour le remblaiement nécessaire pour construire des maisons de plain-pied au-dessus des PHEC. Ainsi, la solution retenue permet à la fois la prise en compte de la transparence hydraulique mise en place par la Loi sur l'eau, et la gestion de la dépollution. Le traitement intégré des deux contraintes est un processus de réduction des coûts pour le promoteur.

C'est à l'aménageur qu'il revient de dépolluer les terres, qu'il va ensuite vendre au promoteur. Il les dépollue en fonction de la future occupation des sols (Code de l'environnement articles L 556-1 à L-556-3). Ainsi, si c'est un emplacement réservé pour la construction d'une crèche, la dépollution sera plus importante que la dépollution nécessaire à l'implantation future d'un parking. Au sein de la ZAC Seine Gare Ardoines, avec le concept du système +36 où seuls des parkings seront situés au niveau du terrain naturel, l'aménageur pourra ne réaliser qu'une opération de dépollution minimum.

L'aménageur d'Ivry-Confluence a également trouvé un moyen pour réduire ces coûts de dépollution, en en reportant une partie sur le promoteur. Voici comment il justifie ce parti pris (11/2012) : « *Sadev 94 estime que l'aménageur et, par le biais de l'aménageur, la collectivité prennent énormément de risque sur un projet urbain et la dépollution des terrains elle peut être à la charge du promoteur ou du constructeur [...] Et donc Sadev 94 vend des terrains qui sont compatibles avec un usage futur, donc on a parfois des terrains qui présentent de la pollution que les promoteurs vont être obligés de dépolluer ou ces terres vont être évacuées dans des décharges spécialisées. Mais on considère que tant que le taux de pollution qui est sur le site permet malgré tout de développer le programme qui y est défini, on a fait notre job, c'est-à-dire qu'on a vendu un terrain qui est compatible avec ce que va construire le promoteur. Après si le promoteur paye 200, 300 ou 400 mille euros de surcoûts d'évacuation des terres de dépollution, ce n'est pas notre problème. C'est à lui aussi de prendre aussi sa part du risque.* ». En résumé, ils dépolluent les sols en respectant le minimum réglementaire, mais transfèrent au promoteur les coûts de transport des terres polluées.

Chaque acteur de l'aménagement cherche à réfléchir à l'intégration du risque inondation pour en réduire les conséquences sur son projet, notamment pour en réduire l'impact financier. Des opérations de transfert de la prise de risque d'un acteur à l'autre, d'une contrainte à l'autre sont alors mises en place.

Les acteurs de la coalition de projet négocient des coûts liés aux sols pollués, et dans cette négociation la règle PPRI devient une solution à une intégration des coûts.

Conclusion

Au regard de l'aménagement, le risque inondation en France n'est que très peu pensé en termes de territoire, hormis une ébauche de solidarité territoriale qui n'est pas toujours assumée comme telle. L'intégration du risque inondation dans les projets urbains, se limite bien souvent à l'échelle de la parcelle. Il existe tout de même une territorialisation particulière du risque inondation, symbole de la traduction du PPRI en formes urbaines. Le territoire du projet est avant tout structuré par un principe de transparence hydraulique.

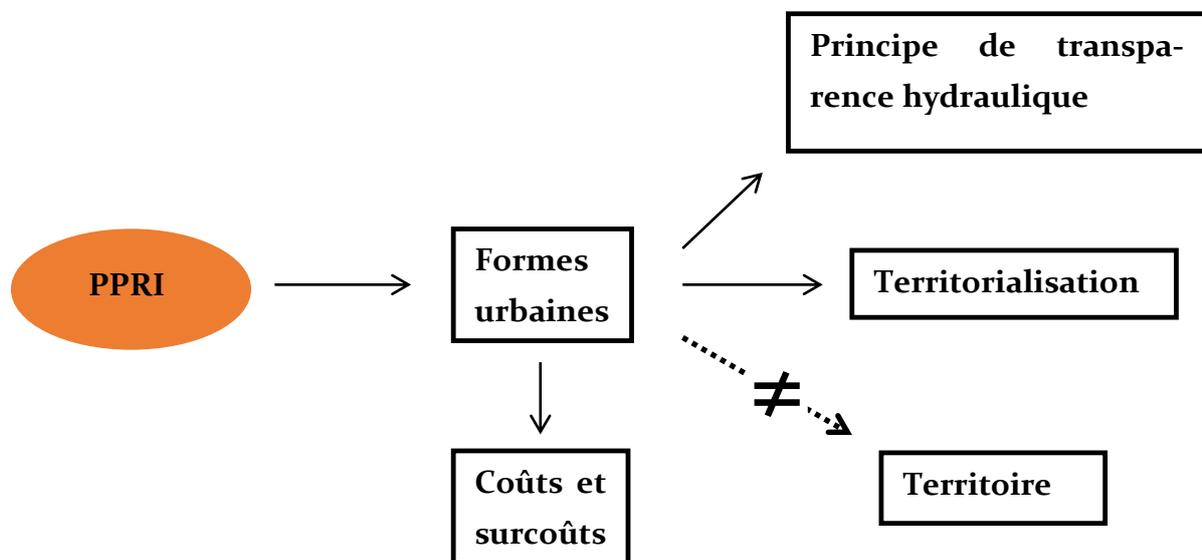


Figure 59 Traduction du PPRI dans le projet

Ce concept issu des documents réglementaires, qui ont précédé le PPRI, construit une forme de « voile d'ignorance », puisqu'en suivant les préceptes du PPRI, l'aménageur organise son territoire en supposant que les aménagements vont jouer correctement leur rôle en cas de crue, sans savoir si l'ensemble va fonctionner à une échelle plus large. La question des échelles va justement être problématique lorsqu'il va falloir s'adapter au PPRI à l'échelle d'un quartier. L'urbanisme de PPRI est une façon de « rentrer dans les clous » et de prendre une part de responsabilité réduite.

Par ailleurs, la question des coûts, inhérente à tout projet urbain, va être intégrée dans le mode de gestion de la contrainte du risque inondation par les aménageurs. A ce titre,

une citation de S. Cartier S. (2005, p.55) nous semble particulièrement résumer la situation : « La gestion économique du risque passe par son transfert, puisque les gains de certains supposent un report de contraintes sur les autres : protection de l'amont en dépit de l'aval, externalisation des pollutions et des nuisances (industrie, agriculture, transports, eau, bruit, pollutions atmosphériques, risque technologique), transfert inter-générationnel des conséquences (pollution, érosion, architecture sismiquement fragile) ».

Dans le cadre de la gestion du risque inondation dans la métropole parisienne, nous assistons effectivement à un report de la protection de l'aval sur l'amont, si l'on considère le territoire du risque. Par ailleurs, le maître d'ouvrage d'un projet va choisir des partis pris d'intégration du risque, dont les coûts vont être en partie reportés sur le promoteur, qui va lui-même organiser un report sur l'habitant avec l'aval du maître d'ouvrage, en lui faisant supporter une densité importante.

En effet, tout le jeu pour les acteurs de l'aménagement va être de reporter le coût de l'intégration du risque sur un autre acteur, et avec ce transfert, de reporter également une part du risque, et donc des responsabilités.

Conclusion de la deuxième partie

Nous remarquons que les discussions autour de l'intégration du risque, souvent centrées autour de la règle, oscillent entre le désir d'avoir une bonne compréhension de la règle, en intégrant les services de l'Etat dans la coalition d'acteurs, et ne pas avoir à assumer une contrainte trop importante. L'objectif est de constituer une coalition de projet autour d'une stratégie d'intégration du risque inondation. L'objectif pour le maître d'ouvrage et l'ensemble de l'équipe du projet est également de réfléchir à la création d'un projet urbain de qualité en veillant à l'équilibre financier. Ces discussions vont conduire à des adaptations des partis pris, depuis l'amont jusqu'à la phase opérationnelle ; ces adaptations sont parfois le signe d'une mauvaise compréhension de la règle, dont certaines définitions, comme celle du terrain naturel, laissent place à des interprétations qui peuvent s'avérer fausses.

Quoiqu'en disent certains acteurs de l'aménagement, l'intégration du PPRI dans l'élaboration du projet crée des formes urbaines qui peuvent être intéressantes économiquement, puisque les avantages hydrauliques que l'on en retire peuvent être mutualisés avec la gestion d'autres contraintes environnementales, comme la dépollution, ou avec des éléments programmatiques, comme la création d'un parc.

L'adaptation entre l'amont et l'aval du projet, les discussions entre les services de l'Etat et les aménageurs, ne se retrouvent pas en Allemagne où la stratégie élaborée en amont du projet ne sera plus jamais discutée. A l'inverse, au sein même de l'équipe de pilotage des Ardoines, les partis pris forts en termes de résilience ont nécessairement besoin d'une coalition solide qui est longue à obtenir, ce qui conduit à la révision des objectifs pour des partis pris plus consensuels et donc moins coûteux. Ces nouveaux partis pris ne vont toutefois pas pour autant obtenir l'adhésion immédiate de l'ensemble de l'équipe de pilotage, si bien que de nouvelles discussions vont avoir encore lieu, notamment sur les coûts et leur répartition.

Malgré des processus d'élaboration du projet et de construction de la décision au sein des Ardoines, d'Hafencity ou de Westhafen, nous pouvons souligner qu'en définitive les formes urbaines qui en découlent sont relativement similaires d'un projet à l'autre.

C. Collin (2011, p.47) résume ainsi l'ambivalence de la gestion des risques : « l'application stricte et un peu trop technicienne des règles et normes peut stériliser l'imagination artistique de l'architecte ou de l'urbaniste et de nombreux sites prestigieux situés en zones inondables ou sismiques n'auraient jamais pu voir le jour. Mais il faut cependant faire

prévaloir la règle, des dérogations étant toujours possibles à obtenir sous réserves de démontrer ou de présenter des argumentaires susceptibles d'aller dans ce sens. ».

Même si le PPRI semble contraignant et ne permet pas de penser le risque en termes de territoire, il semble être le garde-fou pour une intégration du risque dans le projet urbain. Toutefois, un des volets de la gestion du risque va être mis de côté à l'échelle du projet urbain, il s'agit de la gestion de crise. Les habitants, eux, ne vont pas participer à l'intégration du risque dans le projet et ne prendront pas part à la gestion du risque par la suite. Tout ceci va les conduire à avoir une très faible perception du risque.

Troisième partie

DE LA REGLE A L'HABITANT, QUE RESTE-T-IL DU RISQUE ?

Le projet urbain peut représenter une opportunité en ce qui concerne l'intégration du risque inondation au travers de la multitude d'acteurs impliqués, de l'importante production de connaissance, de l'intégration d'horizons temporels nombreux, etc. Nous avons cependant constaté que souvent la prise en compte du risque se limitait, dans la plupart des projets urbains, à l'application de la règle édictée par le PPRI. C'est sur ce sujet que la coalition de projet initial va intégrer en phase amont ou en phase opérationnelle les services de l'Etat pour s'assurer de leur bonne compréhension de la règle. Ainsi, ils vont réfléchir à la manière de traduire le risque et la règle en formes urbaines et donc en projet urbain. Le mode d'intégration du risque dans ces échanges va souvent être conditionné par des considérations esthétiques et économiques.

Toutes ces étapes, de la construction de la règle à sa transformation en formes urbaines, vont mettre de côté certains éléments de la gestion globale du risque. En règle générale, la gestion de crise est très peu discutée lors des échanges qui ont lieu autour de l'élaboration du projet urbain, elle n'est nullement réfléchie à l'échelle du territoire mais simplement à l'échelle du bâtiment. Par exemple, le fonctionnement des mesures mises en place n'est pas questionné à l'échelle de la ville ou de la métropole.

Comme nous avons déjà pu l'entrevoir, le projet des Ardoines ou certains projets allemands comme Hafencity ou Mayence font exception à ce constat. En effet, dans ces exemples la gestion de crise est intégrée dans le choix des formes urbaines, du moins à l'échelle du territoire du projet.

Grands absents de la gestion du risque à l'échelle des projets urbains : les habitants. Ils sont rarement sollicités à se saisir du sujet. En effet, même si dans le monde de l'urbanisme nous assistons à toujours plus de concertation auprès des habitants d'une ville sur le territoire duquel va s'élaborer un projet urbain, ils ne sont jamais sollicités sur les modes d'intégration du risque. Les nouveaux habitants du quartier ne seront pas plus invités à participer à la gestion du risque. A l'inverse, le projet d'Hafencity fait figure d'exception à ce constat puisqu'une partie de la gestion de crise a été « déléguée » *a posteriori*, une fois le projet réalisé, aux habitants. Ces derniers, bien que, n'ayant pas été concertés en amont lors des différentes étapes de l'élaboration du projet, se retrouvent dotés d'une prérogative, dont ils ne comprennent parfois peu, ou pas, tous les tenants et les aboutissants. La mise de côté de l'habitant et d'une partie de la gestion de crise en termes d'intégration du risque inondation à l'échelle du projet urbain sera l'objet de notre chapitre 7.

Dans un chapitre 8, nous avons choisi de nous intéresser de manière spécifique à l'habitant étant le dernier acteur de la chaîne d'élaboration des projets urbains, puisque c'est lui qui va habiter le projet. Sa mise à l'écart dans le processus d'intégration du risque inondation et par la suite l'information très réduite qu'il va recevoir vont conditionner sa perception du risque et sa manière de s'approprier cette composante du territoire dans lequel il vit (de Vanssay, 2010). Cette perception a fait l'objet d'une analyse au travers d'une enquête auprès d'habitant du quartier Parc-en-Seine. Les résultats de cette enquête seront analysés dans le chapitre 8. Cette enquête nous a montré que même si les habitants sont conscients de vivre en zones inondables, ils manquent de connaissances sur le « phénomène naturel » et les conditions de sa manifestation et de son impact, sur leur cadre de vie. On note un certain fatalisme quant à leur capacité à agir. Par ailleurs, l'enquête et les récits des professionnels de l'aménagement nous ont permis de constater que l'éviction de l'habitant du débat permet aux organismes aménageurs (Société d'économie mixte (SEM), Etablissement public d'aménagement (EPA), élus, promoteurs et services de l'Etat) de ne pas avoir à requestionner la chaîne des responsabilités dans le domaine de la gestion du risque.

Chapitre 7

L'intégration du risque dans le projet urbain : prise en compte partielle de la gestion de crise et concertation limitée avec l'habitant

Dans une première partie de ce chapitre, nous verrons que l'application pure et simple de la règle lors du processus d'élaboration d'un projet urbain met de côté un des volets de la gestion globale du risque qu'est la gestion de crise. Il nous faut nuancer nos propos n'étant pas complètement mise de côté mais réfléchie qu'à l'échelle de l'îlot ou du projet, mais jamais pensée au regard du fonctionnement globale à l'échelle de la ville voire de la métropole, alors qu'elle devrait l'être. En effet, la métropole parisienne étant un territoire où les réseaux sont fortement interconnectés, la gestion de crise d'un quartier ne peut se penser indépendamment des territoires environnants. Même si certains aménageurs cherchent à réfléchir au risque en sortant de la simple lecture de la règle et anticipent la gestion de crise, ils vont rarement se poser des questions quant à l'efficacité de ces mesures par rapport au fonctionnement de la métropole en cas de crue. Ils ne sont pas incités à le faire puisque l'intégration de la gestion de crise dans le projet urbain est en partie traitée par le PPRI au niveau de la parcelle,

Les formes urbaines qui découlent de l'intégration de la gestion de crise à l'échelle du projet urbain comme l'étanchéité des réseaux, la mise en place d'accès hors d'eau ou la surélévation des voiries sont inutiles si l'électricité est coupée à cause de l'inondation d'installations électriques, ou si le réseau routier est fortement congestionné ou impraticable. Ainsi, la mise hors d'eau des logements ou l'étanchéité des réseaux sont une condition *sine qua none* au maintien des habitants sur place en cas de crue, mais ne sont pas suffisantes pour assurer un maintien des fonctions urbaines (électricité, chauffage, eau, potable, etc.). Toutefois, ces formes spécifiques permettront tout de même un retour à la normale plus rapide.

Par ailleurs, dans une seconde partie nous verrons que l'habitant, représenté au moment de l'élaboration du projet par les habitants des quartiers environnants, ne participe jamais au débat sur la prise en compte du risque inondation, alors qu'il sera le premier concerné en cas de crue. Pourtant les aménageurs, à l'initiative des communes, œuvrent à l'intégration toujours plus importante des habitants dans le projet urbain par le biais

d'ateliers participatifs, de balades sur le territoire du projet ou de réunions publiques, comme nous l'avons constaté lors de l'élaboration d'Ivry-Confluence ou de l'écoquartier de Mantes-la-Jolie et Rosny-sur-Seine, par exemple.

Nous allons distinguer deux types d'habitants, celui qui participe à l'élaboration du projet urbain sans forcément l'habiter par la suite, et celui qui va réellement vivre dans le quartier en création. Le premier a un rôle de figurant pour les maîtres d'ouvrage du projet qui cherchent à cibler les potentiels futurs habitants, le second va par la suite s'approprier un quartier. Nous allons montrer qu'au cours de l'élaboration d'un projet urbain l'habitant figurant est très peu incité à s'approprier le risque inondation, qu'un transfert de responsabilité en matière de gestion de risque peut s'opérer vers l'habitant qui va vivre dans le quartier construit. Ce transfert peut être à l'initiative des autorités publiques ou de l'habitant lui-même.

1 La gestion globale du risque au regard de l'application de la règle

La gestion globale du risque, qui intègre à la fois le volet de la prévention, de la protection, de la gestion de crise et de l'après-crise est vidée en partie de ces deux derniers volets si on regarde son application à l'échelle de l'aménagement. Comme nous l'avons vu précédemment la règle n'incite pas les aménageurs à réfléchir autrement qu'à travers son prisme. De plus, elle s'applique et se conçoit à l'échelle de la parcelle ce qui semble contradictoire en matière de réflexion intégrée de la gestion de crise, cette dernière ce concevant au niveau de la métropole. De ce fait, la gestion de crise ne transparait que très peu à des dimensions supérieures à celles de la parcelle en termes de formes urbaines dans le projet, mais surtout elle est très peu prise en compte ni par les acteurs du projet, ni par les acteurs de la gestion de crise qui ne participent rarement au processus d'élaboration du projet.

1.1 Où apparaît la gestion de crise ?

La gestion de crise n'apparait que de manière souvent infime dans les formes urbaines, c'est à ce niveau que nous avons retrouvé le plus de différences entre un projet urbain comme Hafencity à Hambourg et la plupart des projets urbains étudiés en Ile-de-France.

1.1.1 Quelles mesures en matière de gestion de crise mises en place par le PPRI ?

Il nous faut ici faire le point sur les mesures développées par le PPRI en ce qui concerne la gestion de crise. Ces mesures ne s'arrêtent pas à la gestion de crise au sens du secours porté aux populations, mais elles concernent également la mise en sécurité des biens et des personnes et la prise en compte du fonctionnement du bâtiment pendant la crue. Les mesures relatives au fonctionnement du bâtiment pendant la crue sont toutes autant importantes que celles qui visent à faciliter l'évacuation des personnes par exemple, puisque, comme nous le savons, la crue de la Seine peut durer plusieurs semaines. A ces mesures vont s'en ajouter d'autres qui anticipent ou, du moins, visent à faciliter le retour à la normale.

	Mesures prévues par le PPRI	
	Dispositions relatives aux futures constructions	Documents opérationnels
La gestion de crise	Mettre en place des issues de secours au-dessus des PHEC pour chaque bâtiment	Elaborer des PCS (par les communes)
Le fonctionnement des quartiers inondés pendant la crue	<ul style="list-style-type: none"> - Construire des logements et des activités, le plus souvent, au-dessus des PHEC. - Etanchéifier les réseaux - Surélever au-dessus des PHEC les parties sensibles des appareils de production de chaleur ou d'énergie, des machineries d'ascenseurs, etc. - S'assurer de la résistance des infrastructures de transport de fluides face à une crue - Eviter l'envolement des réseaux d'assainissement 	<ul style="list-style-type: none"> - Présenter une étude sur les mesures prises ou envisagées pour faire face à une crue (par les concessionnaires et les gestionnaires de réseaux de fluides). - Réaliser des études pour connaître l'impact d'une crue sur leurs réseaux (par les gestionnaires d'infrastructures de transport).
L'après crise	- Construire les sous-sols en s'assurant de la possibilité d'évacuation des eaux après la crue.	- aucun document opérationnel

	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir des systèmes de vidanges et de pompage pour les niveaux situés en-dessous des PHEC. - S'assurer de la résistance des bâtiments et des fondations à l'eau et aux sous-pressions hydrostatiques. 	
--	---	--

Tableau 10 Les principales mesures de gestion de crise, de maintien du fonctionnement des quartiers inondés pendant la crise et d'après-crise prévues par le PPRI du Val-de-Marne
Source : PPRI de la Marne et de la Seine dans le Val-de-Marne

Le tableau ci-dessus montre bien que les principales mesures concernent avant tout l'échelle du bâtiment et des réseaux qui s'y rattachent. Seuls les gestionnaires de réseaux de fluides doivent réaliser une étude sur l'impact d'une crue sur leurs réseaux⁷⁴ mais également mettre en place les mesures nécessaires pour pallier aux conséquences qu'elle pourrait engendrer. Ceci a pour objectif de limiter les effets dominos⁷⁵. En effet, si ERDF n'est plus en mesure d'approvisionner un quartier en électricité c'est un quartier qui n'aura plus de chauffage. La saison des crues étant en hiver cet aspect peut être problématique pour les habitants. Aujourd'hui, selon un des membres du service de la gestion de crise à la Préfecture du Val-de-Marne⁷⁶, après de nombreuses relances de la part du préfet, les gestionnaires de réseaux ont réalisé les études demandées par le PPRI et connaissent bien leurs failles mais ont encore du mal à penser leur réseau en système avec les autres gestionnaires de réseaux.

Certains PPRI vont plus loin dans les prescriptions qu'ils instaurent en termes de gestion de crise, notamment parmi les plus récents. Par exemple, le PPRI de la Somme et de ses

⁷⁴ Il existe des Plans de Continuité d'Activité (PCA) qui sont des documents stratégiques de planification qui permettent à un groupe (gouvernement, collectivité, institution, entreprise, hôpital..) de se préparer en cas de catastrophe de toute nature, afin qu'il puisse continuer son activité en mode dégradé. Depuis les attentats du 11 septembre 2001, le gouvernement incite les groupes participant à la fourniture des besoins vitaux comme les opérateurs de réseaux, les hôpitaux, les fournisseurs d'alimentation, etc. à élaborer ces plans. Suite à la crainte d'une pandémie grippale en 2009, les autorités ont incité à nouveau les acteurs des secteurs stratégiques à se munir de ces plans. Depuis, l'obligation de réaliser ces plans fait, le plus souvent, partie des mesures de sauvegarde mises en place par les PPRI, ce qui n'est pas le cas du PPRI du Val de Marne, c'est pourquoi nous avons choisi de ne pas les mentionner dans le corps du texte.

⁷⁵ Les effets dominos, pointés par Magali Reghezza (2008) désignent les effets en chaîne que pourrait entraîner une éventuelle crue de la Seine. En effet, une coupure d'électricité engendrée par l'inondation d'un poste électrique peut priver d'alimentation un poste de distribution d'eau potable, qui s'y raccorde et ainsi avoir un impact sur l'accès à l'eau potable d'usagers qui ne sont pas forcément en zone inondable.

⁷⁶ Eléments mentionnés lors d'une réunion en décembre 2013 sur la mise à jour du Plan Bleu du Val-de-Marne, document stratégique traitant des actions liées à l'eau que souhaitent mettre en œuvre le Conseil départemental et ses partenaires sur cette thématique.

affluents, qui date de 2012, rend obligatoire certaines mesures de sauvegarde dont l'élaboration d'un plan d'évacuation pour les établissements recevant du public. Il instaure également un plan de circulation provisoire pour les véhicules de secours en cas d'inondation.

Pour en revenir au PPRI du Val-de-Marne, la vie du bâtiment pendant la crue est anticipée au travers, par exemple, de l'approvisionnement électrique ou de la surélévation des logements, mais, comme nous l'avons déjà évoqué dans le chapitre 6, la notion de durée de la crue n'est pas prise en compte. Ainsi, la surélévation des équipements sensibles, comme les transformateurs, n'est utile que si leurs fondations sont capables de tenir plusieurs semaines. Il en va de même pour l'étanchéité des réseaux, sera-t-elle garantie sur plusieurs semaines ? Tout cela a-t-il du sens lorsque nous savons que de nombreux postes sources, ou usines de distribution de l'eau potable sont en zones inondables et auront probablement des difficultés à alimenter les habitations ?

Dans ce contexte, EDF estime qu'en Ile-de-France : 5 de ses postes sources⁷⁷ seraient inondés, 5 270 postes de distribution publics coupés, soit 880 000 clients basse tension et 2 640 clients moyenne tension privés d'énergie en cas de crue type 1910⁷⁸. Un membre du secrétariat général de la zone de défense de la préfecture de police, au service de la protection des populations parle, lui, d'1.2 million de personnes privées d'électricité (entretien, 11/2013). L'IAU Ile-de-France (2011) estime à 2.5 millions le nombre d'habitants privés d'électricité, en ajoutant les coupures préventives pour faciliter le retour à la normale. Selon ce membre de la préfecture de police, 5 millions de personnes seraient également privées d'eau potable. Les principaux facteurs explicatifs en sont la localisation de plusieurs usines de production en zones inondables, l'endommagement des réseaux, la non-possibilité de maintien de la qualité de l'eau, etc. Les capacités d'assainissement des eaux usées seraient aussi réduites puisque 20% des stations d'épuration représentant 85% des capacités totales se localisent en zones inondables (IAU, 2011). Ces chiffres reflètent une certaine incertitude due au manque d'études sérieuses (Toubin, 2014).

Les travaux de M. Reghezza soulignent l'impact d'une crue sur l'ensemble de l'organisation de la métropole francilienne. Selon elle, non seulement une crue de la Seine aurait des répercussions sur les routes, sur l'approvisionnement en eau potable, etc. dans les

⁷⁷ Il s'agit d'un poste de transformation haute-tension/ moyenne tension.

⁷⁸ Données extraites d'un compte rendu d'un petit-déjeuner organisé par le syndicat intercommunal de la périphérie de Paris sur « *et si l'Ile-de-France subissait une crue comparable à celle de 1910...* » 13 avril 2005.

zones inondées mais, de par la grande complexité et l'interconnexion de l'ensemble du système des réseaux franciliens, les effets dominos viendraient transformer le risque d'un phénomène localisé à un risque métropolitain, voire national (Reghezza, 2006).

Tous ces éléments nous amènent à nous interroger sur la légitimité des mesures de gestion de crise et d'après crise qui, lors de l'élaboration d'un projet urbain, ne sont pensées qu'au regard du PPRI et ne dépassent pas l'échelle du projet, voire même du bâtiment. Les acteurs se limitent, le plus souvent, à appliquer les mesures que nous avons listées dans le tableau 10, notamment au travers de la création d'issues de secours au-dessus des PHEC pour chaque bâtiment.

A Villeneuve-le-Roi, par exemple, la voie principale qui relie un quartier au reste de la ville passe sous une voie de chemin de fer, soit bien en-dessous des PHEC. En cas de crue, les habitants risquent de se retrouver isolés. Par ailleurs, la mesure phare d'intégration du risque inondation et du respect de la transparence hydraulique qui en découle est l'utilisation des parkings comme lieu de stockage des eaux de crues. Donc, en cas de crue, les habitants vont aller garer leur voiture dans les zones non inondables, risquant ainsi de venir accroître l'engorgement des voiries à proximité des zones inondées. La déconnexion entre l'aménagement et la gestion de crise et la mise en place des mesures de prescriptions du PPRI à l'échelle du bâtiment ne permet pas de penser le risque de manière intégrée entre les différents volets de la gestion du risque et à l'échelle du territoire. D'autres documents permettent-ils de faire ce lien ?

1.1.2 La gestion de crise se pense-t-elle au travers d'autres documents ?

Les seuls documents susceptibles de faire le lien entre l'aménagement et la gestion de crise sont les Plans communaux de sauvegarde (PCS). Leur rôle est avant tout, comme nous l'explique P. Pigeon (2007, p.27), d'« impliquer l'ensemble des populations municipales à la gestion de leurs risques, et de ce fait de compléter les PPR ». Cependant, lorsque les communes possèdent un PCS, ce qui n'est pas le cas de toutes les communes comme nous l'avons déjà mentionné⁷⁹, ils ne sont pas dimensionnés par rapport au nombre de résidents en zone inondable et ils n'intègrent pas les augmentations de densité. Seuls sont mentionnés le mode d'organisation de la gestion de crise et les missions des acteurs communaux, qui vont être désignés. Le document s'arrête à l'étape de la

⁷⁹ En 2013, seules 40% des communes concernées par le risque inondation en Ile-de-France avaient réalisé leur PCS (OCDE, 2014).

gestion de crise et ne va pas jusqu'à l'anticipation de l'organisation du retour à la normale. Pourtant d'après P. Pigeon (2007, p.33), « les limites du PPR nécessitent que les politiques de sécurité civile soient renforcées ». Les manques de coordination entre la gestion de crise et l'aménagement du PPRI ne sont pas comblés par le PCS.

Ces documents sont rédigés de manière inégale. Lorsque nous avons eu l'occasion de consulter les PCS des Hauts-de-Seine, dans le cadre d'un stage de recherche, certains ne comptaient qu'une dizaine de pages alors que d'autres en comptaient plusieurs centaines. Le plus souvent, ces documents identifient les risques présents sur leur territoire, décrivent l'organisation de leur poste central de crise avec les personnes, souvent des agents communaux, qui devront y participer, leurs missions y sont également décrites. Si nous nous intéressons au PCS de Villeneuve-le-Roi, non seulement le poste central de crise est décrit avec les personnes référentes, mais la transmission de l'alerte aux populations, les consignes à suivre par les agents communaux référents ou la population sont adaptées en fonction du type de risque présent sur la commune. Les lieux d'hébergement sont listés, ainsi que les potentiels fournisseurs de matériaux ou d'alimentation. Devant la manière très inégale dont sont rédigés ces documents, nous ne pouvons tirer une conclusion générale. Nous pouvons simplement mentionner que nous n'avons jamais rencontré de PCS qui évaluait le besoin en place d'hébergement, en bouteilles d'eau potable, etc. en fonction du nombre potentiels d'habitants soumis au risque considéré.

En guise de conclusion sur les PCS, nous reprenons le bilan qu'en fait le responsable du service risques naturels de la Direction de Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie (DRIEE, 02/2011) : *« si on fait des bilans en fait les communes ne font pas leur PCS, alors le secrétariat général de zone a regardé quelles étaient les communes qui faisaient leur PCS et il a essayé de les suivre. Mais c'est pas le tout d'en faire un, il faut aussi le faire de manière intelligente, il faut aussi l'actualiser, faire des exercices, les communes finalement sur les risques naturels ne sont pas hyper investies, alors vous avez quelques maires pour qui c'est leur dada, mais globalement les communes n'assurent pas tellement leur rôle là-dessus. Je le répète le risque, c'est vraiment une mission de l'Etat néanmoins les communes doivent organiser leur réponse à la situation de crise et ça concrètement ce n'est pas fait. »*.

Cette intégration incomplète de la gestion à l'échelle du projet urbain n'est pas forcément symbolique du projet urbain, puisque en nous intéressant au projet d'Hafency à

Hambourg, nous avons pu constater que la gestion de crise faisait partie intégrante de l'élaboration du projet urbain.

1.1.3 Hafencity : la concomitance des réflexions autour de l'élaboration du projet urbain et l'intégration de la gestion de crise.

Avec ce que nous venons d'évoquer, nous constatons une des principales différences avec le projet d'Hafencity à Hambourg où non seulement la gestion de crise est fortement marquée dans les formes urbaines, mais elle est également pensée au regard du projet et élaborée en même temps. Pour cette portion de territoire, il n'existe pas de cartographie du risque réglementaire qui pourrait contraindre l'urbanisation. Ce type de cartographie peut exister en Allemagne, mais elle est rarement rendue opposable. Cependant, pour que l'aménagement de cette portion de la ville, non protégée par les digues, soit rendue possible, les services de la ville-Etat, appuyés par le Sénat, ont tenu à ce que la sécurité des personnes soit assurées mais également qu'elles puissent évacuer le quartier ou être secourues en cas de crue et ce rapidement, puisque comme nous l'avons vu, les crues sont rapides. Pour cela, les aménageurs et les gestionnaires du risque ont fait en sorte de relier le quartier à la ville, protégée par les digues, par le biais de passerelles construites au 1^{er} étage des immeubles.



Figure 60 Les passerelles dans le quartier d'Hafencity, Hambourg
Source : Elodie Moulin, 2013

Deux ponts ont également été construits, les rues existantes ont été surélevées d'une dizaine de mètres au-dessus du niveau de la mer. Par ailleurs, de larges esplanades permettent aux secours d'accéder à chaque bâtiment, afin de secourir les personnes qui ne seraient pas en capacité de le faire par leurs propres moyens. Pour les zones en-dessous des plus hautes eaux, des outils de protection individuelle type batardeaux sont prévus pour les bâtiments privés ou les infrastructures publiques : rues, ponts, tunnels. A l'entrée du quartier, une porte de protection contre les flots a été installée, sa fermeture est automatique lors des débordements fluviaux.

Pour compléter cet ensemble de mesures, les autorités de la ville-état qui ont réfléchi à l'élaboration du projet urbain et à la manière d'intégrer le risque inondation ont mis en place une procédure d'évacuation très précise impliquant les habitants, elle-même liée à une procédure d'alerte et à un système de prévisions des crues. De la même manière qu'en France, en fonction de la hauteur d'eau et du niveau d'eau estimé par les services de prévision un niveau d'alerte va s'enclencher. Lorsque le niveau de l'Elbe atteint 3,5 m, la crue est considérée comme une crue liée à une tempête, les acteurs de la gestion de crise passent alors en phase d'alerte. A partir de 4,5 m, une cellule de crise est organisée avec à son commandement l'autorité en charge de la sécurité intérieure, y sont représentés les policiers, les pompiers, les gestionnaires des digues, etc. Le quartier d'Hafen-city est divisé en deux zones de danger, une à partir de 5 m où les habitants reçoivent des consignes afin d'organiser leur évacuation et l'autre à partir de 7,5 m, avec évacuation exigée. Des exercices sont réalisés plusieurs fois par an par les autorités publiques afin de tester le fonctionnement de cette organisation, sans participation de la population. Selon un membre de l'autorité en charge de la protection contre les crues (le *Landesbetriebe für Strasse Brücke und Gewässer*, LSBG, 05/2013), pendant une crue, la vie à Hafen-city pourrait s'effectuer normalement avec quelques limitations seulement, compte tenu des mesures techniques et organisationnelles prises. Les crues qui ont eu lieu depuis ont été l'occasion de vérifier qu'en ce qui concerne l'évacuation des habitants cela ne posait pas de problèmes. Par contre les dernières crues n'ont pas duré suffisamment longtemps pour tester si les fonctions urbaines nécessaires à « la vie » dans le quartier pouvaient être maintenues.

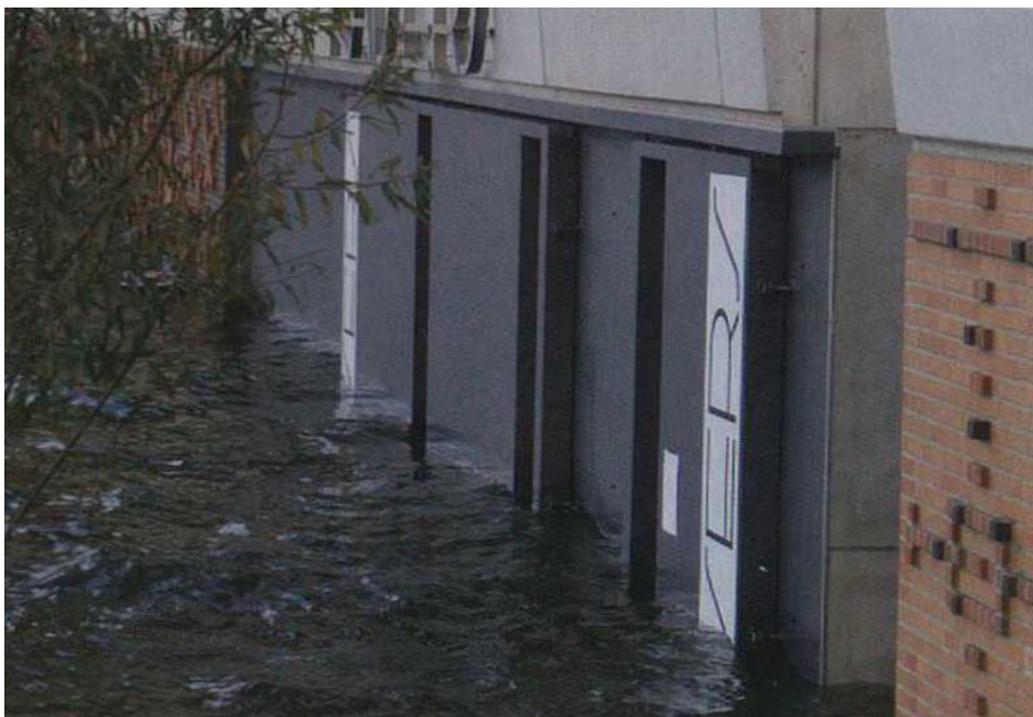


Figure 61 Portes de protection contre les crues, Hambourg.
Source: Michael Klessmann, *Bauwelt* 1-2.08

A Francfort, pour le quartier de Westhafen, la gestion de crise est intégrée à peu près de la même manière qu'en Ile-de-France, c'est-à-dire que les parkings sont inondables et les logements situés au-dessus des plus hautes eaux. Toutefois, des différences résident dans la crue de référence puisque les parkings sont protégés jusqu'à une crue centennale et les logements sont situés au-dessus de la crue deux-centennale. Même s'il est question ici de protection cela va avoir un impact sur la gestion de crise.

En effet, selon un responsable de l'urbanisme à la ville (11/2013), les populations pourront rester sur place en cas d'inondation puisqu'en plus de la protection deux-centennale, vient s'ajouter la construction des réseaux⁸⁰ au-dessus des PHEC, construits en dehors des bâtiments. Ainsi même si l'eau usée remonte cela ne créera pas de dommages dans les habitations. Il justifie son propos en précisant qu'en cas d'inondation, des protections mobiles seront ajoutées, remplies avec de l'eau. Des essais de remplissage sont effectués tous les ans. Le maintien des populations sur place est facilité par la durée relativement courte d'une crue (3 jours environ). La question du fonctionnement du quartier pendant la crue n'a donc pas la même importance que dans la métropole francilienne.

Nous devons toutefois nuancer notre propos, puisqu'il s'agit du fonctionnement théorique prévu lors de l'élaboration du quartier, depuis sa création le projet n'a pas eu à subir de crue.

⁸⁰ A noter que le réseau d'assainissement est séparatif.

A Mayence, la différence avec l'intégration de la gestion de crise dans l'aménagement ne réside pas seulement dans la crue de référence deux-centennale prise en compte pour la protection de l'ensemble du projet urbain. En effet, la gestion de crise se traduit au travers des formes urbaines au-delà de la simple échelle du bâtiment. La route principale va être positionnée pour que les pompiers puissent accéder à chaque îlot jusqu'à la crue bi-centennale. Si l'eau monte encore plus, elle sera impraticable. Cependant, sur cette voie principale, les pompiers pourront se repérer jusqu'à 30 cm au-dessus de la crue bi-centennale grâce à des marqueurs au sol. Le projet en est cependant encore dans sa phase amont, nous ne pouvons savoir pour l'instant si, comme à Hambourg, la gestion de crise va être poussée jusqu'à la mise en place d'un plan spécifique d'évacuation pour le quartier.

Les mesures de gestion de crise qui s'arrêtent à l'échelle du bâtiment, la déconnexion entre le PCS et l'aménagement sont autant de marqueurs de la segmentation de la politique de gestion du risque en France. Au contraire de projets urbains en Allemagne qui anticipent l'évacuation des populations par le biais du rehaussement de certaines voiries structurantes. C'est ce que tente de mettre en place l'EPA ORSA au sein des Ardoines. Pour cela, l'EPA convie des acteurs de la gestion de crise, souvent absents de l'élaboration des projets urbains.

1.2 Quelle place pour les acteurs de la gestion de crise dans l'élaboration d'un projet urbain ?

Nous venons de voir à l'échelle du projet urbain quelle était l'intégration de la gestion de crise, nous allons maintenant analyser l'effet inverse : comment les acteurs de la gestion de crise se saisissent de l'échelle du projet urbain. Première constatation, les acteurs de la gestion de crise n'interviennent que très peu en matière d'aménagement. Seuls les pompiers, lorsqu'ils vérifient les normes de sécurité incendie avant et après un dépôt de permis, peuvent être amenés à formuler quelques remarques sur l'intégration des mesures nécessaires à l'évacuation des populations en cas de crue.

Pourtant, la gestion de crise nécessite l'intervention d'une multitude d'acteurs, mais ces derniers ne sont souvent pas ou peu présents autour de la table des discussions de l'élaboration d'un projet d'aménagement. Par exemple, nous avons déjà mentionné dans la

sous-partie précédente les prescriptions du PPRI par rapport aux gestionnaires de réseaux. Leur importance va être primordiale au moment de la crue, notamment en ce qui concerne le fonctionnement du quartier inondé. Cependant, si nous nous intéressons à leur rôle au travers de l'élaboration d'un projet urbain, ils n'interviennent que très peu dans l'intégration du risque inondation dans le projet et encore moins en matière de gestion de crise.

Prenons l'exemple d'EDF, au sein du quartier de Parc-en-Seine. Le gestionnaire a formulé un cahier des charges, comme lors de toute élaboration de projet nécessitant le raccordement au réseau électrique, en développant ce que le macro-aménageur devait mettre en place concernant le réseau électrique et les infrastructures associées. Il précise que les réseaux doivent être étanches et les normes de construction des transformateurs électriques dans une zone inondable⁸¹ respectées. Mais ce fournisseur n'est pas invité à discuter de l'efficacité de son réseau au regard de l'ensemble du fonctionnement de la métropole pendant la crue. Pourtant aujourd'hui la préfecture de police a affirmé son intention de maintenir sur place une grande partie de la population en cas de crue, hormis les personnes vulnérables. C'est notamment des gestionnaires de réseaux électriques, téléphoniques, d'eau potable, etc. que va dépendre ce maintien sur place et les conditions de sa réalisation.

1.2.1 Le dispositif de coordination de la gestion de crise : une chasse gardée de l'Etat

La préfecture de police de Paris va coordonner la gestion de crise à l'échelle de la métropole parisienne. Ici il faut noter de nouveau une exception parisienne, puisqu'il existe à la fois un préfet de région et un préfet de police. Alors que le préfet de région est le coordinateur de bassin et qu'ainsi les actions de coordination de la gestion de l'eau et du risque inondation, comme par exemple les opérations de protection contre les crues, sont placées sous son autorité et déléguées à l'instance régionale que représente la DRIEE, c'est au préfet de police que revient la gestion de crise en cas de crue. Dans la Figure 62, nous présentons schématiquement la chaîne de coordination opérationnelle qui se met en place en cas de crue de la Seine.

⁸¹ Pour rappel, les transformateurs doivent être construits au-dessus des PHEC, il est nécessaire de prévoir une plateforme pour qu'il soit possible de déposer les cellules afin de les insérer dans le transformateur.

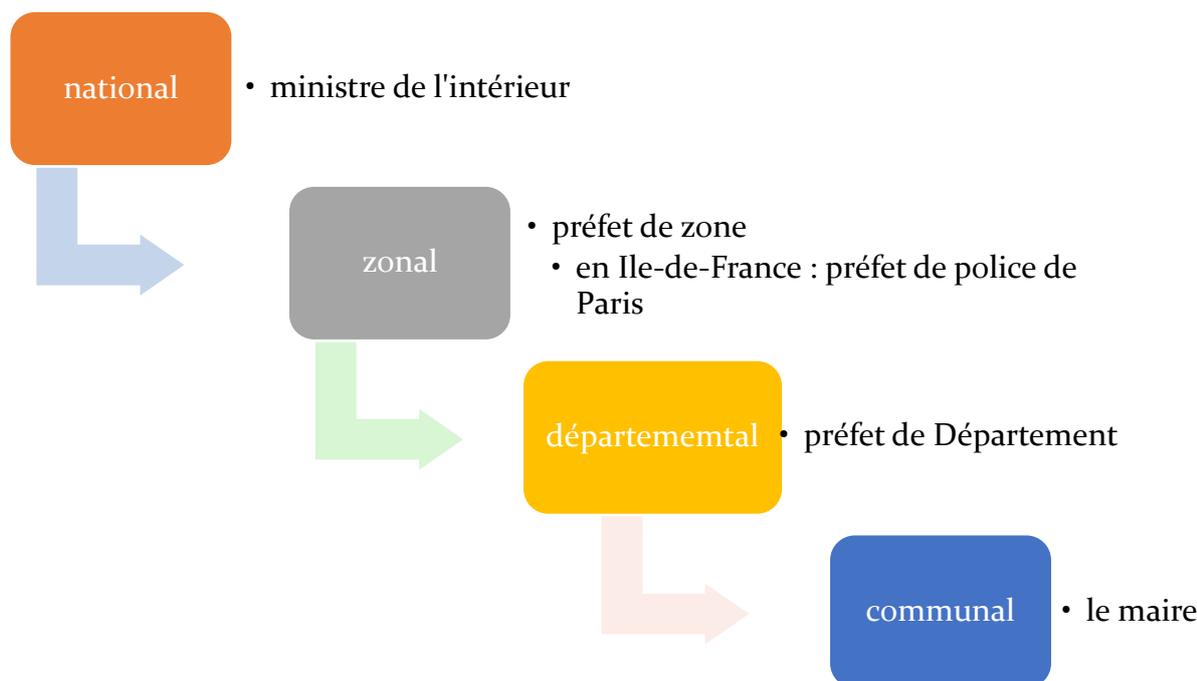


Figure 62 La chaîne d'information et de coordination opérationnelle en Ile-de-France
 Source : Secrétariat général de la zone de défense et de sécurité de Paris

Le secrétariat général de la zone de défense et de sécurité de Paris au sein de la préfecture de police s'est emparé du sujet des inondations en 2001, à la suite d'une crue importante en mars de cette même année⁸². A la suite de cet évènement, il a lancé une étude approfondie du phénomène de crue en Ile-de-France et des enjeux (réseaux, activités économiques, etc.) présents sur le territoire. Ce travail s'est déroulé entre 2001 et 2006, donnant lieu à la rédaction d'un document nommé « le Plan de secours spécialisé inondation zonal (PPSIZ) » qui de l'avis même des services de la préfecture de police est « *très riche mais pas opérationnel* »⁸³.

Il ne s'agit pas pour nous de faire ici une description exhaustive de la gestion de crise en Ile-de-France, mais de comprendre les difficultés qu'éprouvent ces acteurs à se saisir ou non de la thématique de l'aménagement en zone inondable dans leurs logiques d'action. En 2004, la loi de modernisation de la sécurité civile a renouvelé l'organisation de la

⁸² En mars 2001, le niveau de la Seine avait atteint 5.25m au niveau du pont d'Austerlitz, à ce niveau les sous-sols des bâtiments commencent à être inondés. Selon, le plan d'organisation des secours actuelle, ce niveau d'eau correspond à une phase de pré-mobilisation. En comparaison, en novembre 2014, le niveau de la Seine atteignait 1.35m, le 14 janvier 2015 après de gros épisodes pluvieux, il atteignait 2,10m.

⁸³ Remarque faite par un membre du service de la planification du secrétariat général de la zone de défense et de sécurité de la préfecture de police de Paris (12/2013).

sécurité civile, à travers notamment la mise en place du dispositif d'Organisation de la Réponse de Sécurité Civile (ORSEC). Ce dispositif est géré par le service de protection des populations au secrétariat général de la zone de défense et de sécurité au sein de la préfecture de police.

Il est constitué de dispositions de différentes natures, dont l'une d'entre elles traite de l'inondation ; la disposition spécifique ORSEC inondation zonale pour l'Ile-de-France a été arrêtée en 2010 et fait l'objet d'une mise à jour en 2014. C'est le document unique réglementaire en vigueur en matière de gestion d'une crise inondation au niveau zonal. Il élabore les différentes étapes de réaction de la sécurité civile (secours, armée, etc.), des services publics à mobiliser (transports, santé, etc.) et des opérateurs de réseaux en fonction de la montée des eaux et de la décrue. Des fiches spéciales ont été rédigées concernant par exemple : la gestion de la crise pour des bâtiments spécifiques comme la préfecture de police ou les hôpitaux ; la gestion de crise pour des services publics comme l'eau potable, les transports ou encore la gestion des déchets ; l'organisation des opérations de secours aux personnes et l'information de la population. Le document s'attache surtout à la gestion de la crise, mais sur l'organisation de la métropole parisienne inondée sur plusieurs semaines certains éléments restent flous. Question : comment s'organiser dans une ville inondée ?

De l'aveu d'un membre du service planification du secrétariat général de la zone de défense et de sécurité (12/2013) « *ce sont des choses qu'on ne peut pas planifier pour le moment, c'est compliqué de planifier ça, parce qu'il y a une telle quantité d'incertitudes sur les impacts, qu'on ne peut pas mettre en place un traçage du réseau de bus qui va passer à tel endroit, un pick-up à tel endroit. On ne sait pas quelle va être la physionomie de la ville* »⁸⁴.

Nous avons donc constaté deux échelles en ce qui concerne l'organisation de la gestion crise, l'échelle communale au travers du PCS, qui comme nous avons pu le voir ne fait pas le lien avec les projets urbains réalisés ou en cours, et l'échelle zonale à laquelle la préfecture de police de Paris va coordonner les actions. Nous avons cherché à savoir si les acteurs de la gestion de crise zonale, c'est-à-dire de la métropole parisienne, ont l'occasion de redescendre dans les échelles afin de faire le lien entre la gestion de crise zonale et l'échelle de l'aménagement, qui est celle du projet urbain.

⁸⁴ Entretien réalisé par L. Creton-Cazenave (LAATS)

1.2.2 La gestion de crise et son lien avec l'aménagement : la politique du chacun son rôle

Les acteurs de la gestion du risque ont du mal à prendre en compte et anticiper les projets d'aménagement pour faire évoluer leur document opérationnel. Selon un membre du service planification du secrétariat général de la zone de défense et de sécurité (12/2013), ils feront « *avec quand le projet architectural sera là. [...] Les problématiques locales sont intéressantes pour nous, si elles ont un impact zonal, on ne peut pas se permettre de rentrer dans le détail* ». Pourtant, lorsque l'EPA dans le cadre de l'élaboration du projet des Ardoines a souhaité associer les acteurs de la gestion de crise au processus, cette même personne a réagi positivement à cette invitation. Voici ce qu'elle explique : « *J'ai trouvé intéressant, que l'EPA nous contacte en amont, du fait de ma curiosité sur le sujet. Je me suis rendue à une visite du site, avec madame R. de la DRIEE.* » Toutefois, elle affirme aussi : « *Maintenant, j'ai retransmis au 94 c'est quand même un enjeu qui est de la compétence du 94. Je ne vais pas rentrer dans son pré-carré, c'est très bien qu'il y ait cette approche-là.* » Et reconnaît par ailleurs : « *que ça serait bien d'avoir des grandes lignes de ce qui se fait en matière d'urbanisme pour aller dans le sens de la gestion de crise.* ». Même si elle reconnaît l'utilité de la démarche et l'intérêt de se tenir au courant des projets urbains en cours en Ile-de-France pour adapter la gestion de crise à la physionomie de l'aménagement francilien, elle estime que ce n'est pas son rôle d'entrer dans le processus d'élaboration.

Pour autant, ils vont également être amenés à constater des manques d'informations notamment en ce qui concerne les fondations des bâtiments en termes de qualité et de nature des matériaux, ce qui pourrait leur permettre d'anticiper la manière dont les bâtiments vont résister à la crue et s'il sera nécessaire de les conforter après la crue.

Nous notons ici une hiérarchisation de la part de la préfecture de police, qui s'intéresse à l'échelle locale si elle peut avoir un impact au niveau zonal. Ainsi, elle va particulièrement se préoccuper des réseaux d'infrastructures collectives de transports ou de fluides, alors qu'elle ne va pas forcément prendre en compte les immeubles de logements.

Cette personne interrogée soulève également l'intérêt de la mise en place de la Directive inondation coordonnée par la DRIEE et la préfecture de police. En effet, le développement d'une stratégie locale conduit à l'organisation de groupes de travail thématiques, notamment sur l'aménagement. Ainsi, au travers de cette stratégie, les gestionnaires de la crise présents dans ce groupe de travail peuvent s'informer sur les projets d'aménagement et, en quelque sorte, s'introduire dans le monde de l'aménagement.

De la même manière, la brigade des sapeurs-pompiers de Paris se tient informée des projets du Grand Paris mais les intègre très peu dans son schéma interdépartemental d'analyse et de couverture des risques (SIDACR). Dans ce document organisationnel, la brigade répertorie l'ensemble des risques pouvant affecter son territoire d'action, c'est-à-dire l'échelle de la métropole parisienne, et développe ses objectifs pour y faire face. Le futur document en cours d'élaboration va couvrir les années 2016-2021, il intègre le Grand Paris mais seulement dans sa partie travaux. L'impact des projets inhérents au Grand Paris en termes de population supplémentaire sera traité dans celui de 2021. Un lieutenant-colonel de la brigade des sapeurs-pompiers (03/2014) nous a justifié cette démarche en mettant en avant le côté trop flou de certains éléments de densité et de forme que va prendre la programmation.

Pour cela, il a repris deux exemples :

- celui de la zone de Tolbiac où d'anciens entrepôts ont été transformés en logements, où plus de 50 000 personnes y vivent ou y travaillent, avec une université des activités tertiaires, etc. Ils avaient pensé de ce fait rapprocher le centre de secours de la zone afin d'intervenir plus rapidement en cas d'accident. Ils ont en fait constaté, que le nombre d'intervention avait baissé. Il nous l'a expliqué par le changement de catégorie socio-professionnelle des habitants, de vieux entrepôts ont été détruits et remplacés par des immeubles neufs. De plus, cet espace est fréquenté par une part importante de personnes en transit, étudiants ou salariés.
- de façon différente, dans la zone de Montreuil-Ménilmontant, alors que le quartier a été rénové et réhabilité, leur activité a augmenté.

Ainsi, la brigade des sapeurs-pompiers de Paris ne prend pas en compte le Grand Paris, tant qu'elle ne bénéficie pas d'un retour d'expérience, qui montrerait une diminution ou une augmentation de leurs interventions. Ils se tiennent toutefois informés des projets en cours notamment par le biais de l'ancien général de la brigade qui, à titre privé, travaille désormais au sein de la société du Grand Paris. Leur intégration parmi les acteurs qui réfléchissent au devenir de la métropole parisienne n'allait pas de soi dans un premier temps. En effet la brigade a fait « *du forcing pour y mettre le nez, le recrutement de leur ancien chef a facilité les choses* »⁸⁵. En conséquence, une fois par mois, le service de la planification rencontre la Société du Grand Paris et le n°3 de la brigade est amené à y être immergé 2 jours par semaine. De cette façon, la brigade arrive à se tenir informée tout du moins en ce qui concerne les grosses infrastructures en projet, puisque la Société

⁸⁵ Extrait d'un entretien avec un lieutenant-colonel de la brigade des sapeurs-pompiers 03/2014.

du Grand Paris n'est souvent pas le maître d'ouvrage des projets d'aménagement concernant du logement.

En Allemagne, la déconnexion entre le monde de l'aménagement et les acteurs de la gestion de crise est le plus souvent encore plus marquée. Elle dépend beaucoup de la définition d'une zone inondable. Dans ce pays, tel qu'évoqué précédemment, pour définir les zones inondables, les barrages et autres ouvrages hydrauliques sont pris en compte. Par conséquent, une zone protégée par une digue ne sera pas considérée comme une zone inondable.

Ainsi, lorsque comme dans le quartier de Wilhelmsburg à Hambourg des digues ont été construites, l'aménagement se met en place en dehors de toute prescription ou intégration concernant le risque inondation. Les acteurs de la construction et de l'entretien des digues vont être en relation avec les acteurs de la gestion de crise, sans avoir le moindre regard sur la densité ni les formes urbaines placées derrière. De manière générale, les acteurs de la gestion de crise ne cherchent pas se tenir informés des projets en cours auprès des acteurs de l'aménagement.

Cependant, certains projets d'envergure comme l'exposition internationale d'architecture (IBA) ou les Ardoines vont mettre en relation les acteurs de l'aménagement et les acteurs de la gestion de crise. Dans les deux cas les protagonistes des deux entités vont se retrouver autour de la table pour discuter d'intégration de la gestion de crise dans le projet urbain des Ardoines, et de transformation d'un outil de protection en projet urbain dans le cadre de l'IBA.

En Ile-de-France, il a été décidé par la préfecture de police de ne pas organiser une évacuation des habitants des zones inondées. Nous avons donc cherché à savoir si cette décision avait produit des effets en termes d'interaction plus resserrée entre les acteurs de l'aménagement et de la gestion de crise, qui ce serait traduit en termes d'intégration renforcée de la gestion de crise dans le projet urbain.

1.2.3 Le maintien sur place des populations : un aveu d'incapacité à évacuer l'ensemble des populations inondées qui pousse à agir ?

L'ensemble des acteurs de la gestion de crise s'accordent à dire que le nombre d'hébergements temporaires est insuffisant par rapport au nombre de personnes vivant en zones inondables. L'IAU Ile-de-France (2011) parle de 830 000 personnes vivant en zones inondables, qui seraient donc potentiellement à évacuer. D'où la volonté de se concentrer

sur les personnes vulnérables et de favoriser le plus possible le maintien sur place des habitants. De plus, selon un représentant des services de la préfecture de police (12/2013), l'Etat ne souhaite pas s'engager dans la surveillance des logements laissés vacants suite à une opération d'évacuation. Les services de sécurité et de secours auront déjà fort à faire avec la surveillance des musées, ministères, qui seront sans doute privés d'électricité et donc de système de sécurité. L'Etat éprouvant des difficultés à anticiper toutes les opérations nécessaires à la gestion de crise sera donc très certainement obligé de se concentrer sur l'urgence en cas de crise (Beucher, Reghezza-Zitt, 2008). Il reviendra aux communes la charge d'apporter un soutien aux populations vivant dans les espaces inondés. Nous pouvons justement nous demander si la décision du maintien sur place des habitants pousse les aménageurs et les communes à s'intéresser à la gestion de crise ?

Dans le cadre des Ardoines, cette décision a été actée par l'EPA, qui comme nous l'avons vu, invite des membres du service de la planification du secrétariat général de la zone de défense et de sécurité à participer au débat sur l'élaboration du projet. L'EPA a ainsi été conforté dans sa décision d'intégrer la gestion de crise dans son projet et à créer les conditions nécessaires. Alors que, dans un entretien en novembre 2010, le responsable de la vulnérabilité et du développement durable au sein de l'EPA nous expliquait que la gestion de crise n'était pas de leur ressort, il défend aujourd'hui (2014) l'idée de surélever les voiries, afin de permettre le maintien des populations sur place en rendant possible leurs déplacements dans et en dehors de leurs quartiers. Cette évolution est liée au processus de décisions qui, en fonction de l'apport de nouvelles informations et de l'intervention de nouveaux participants, va conduire les acteurs du projet à modifier leur décision. Toutefois, nous n'avons constaté un impact de la décision de maintien sur place des populations que dans le cadre de l'élaboration du projet des Ardoines.

Dans la plupart des projets que nous avons étudiés, cette décision n'a provoqué que peu de réactions chez les acteurs de l'aménagement. Les communes sont restées longtemps dans une position attentiste, avant de savoir si l'État allait statuer en faveur d'un maintien sur place des habitants en cas de crue ou plutôt en faveur d'une évacuation. Un élu de Vitry-sur-Seine (09/2013), nous l'a confirmé : « *moi j'attends que l'Etat se positionne* ». Avec la position de la préfecture de maintenir les populations sur place, les communes se retrouvent avec des missions et donc des responsabilités qu'elles ne sont pas encore toujours prêtes à assumer.

Pourtant certaines s'organisent, c'est ce que nous a confirmé la personne en charge de la vulnérabilité face au risque inondation au Conseil départemental du Val-de-Marne : « celle qui est la plus préparée, c'est Vitry-sur-Seine, [...] ils sont déjà au taquet depuis 2008, ils ont beaucoup retravaillé sur leur PCS, du coup ils sont assez en avance. Après, ça dépend de l'exposition au risque d'inondation. Vitry, ils sont très fortement exposés du coup... Ivry-sur-Seine, ils sont assez bien préparés aussi [...] Créteil, ils avancent vite, [...] ils ont l'air de vraiment travailler sur le sujet. Villeneuve-le-Roi, ils ont l'air d'être assez préparé, mais ils ne communiquent pas beaucoup sur ce qu'ils font. Villeneuve-Saint-Georges, ils ne sont pas préparés, Choisy, ils ne sont pas préparés. Ils comptent sur la préfecture, mais en fait chacun va se débrouiller de ses affaires. [...] Saint-Maur se prépare. Après chacun se prépare un peu à son rythme. ». Le personnel communal va également devoir faire face à la remise en état des réseaux, des espaces publics, etc. toute une organisation qui doit s'anticiper, mais que personne n'anticipe.

A la différence des exemples français, au cours de l'élaboration du projet urbain d'Hafencity la gestion de crise a été anticipée du point de vue des modes d'organisation des secours et d'évacuation des habitants. En Ile-de-France, il s'agit de réfléchir à la gestion de crise après coup sans réelle anticipation. Toutefois, la définition d'une zone inondable impacte la gestion de crise puisqu'en Allemagne une zone protégée par une digue n'est pas une zone inondable, il va s'agir simplement d'anticiper l'évacuation d'un quartier d'une centaine d'hectares comme Hafencity, vers une zone non inondable de l'autre côté du pont et ce pour quelques jours (les crues étant rapides). En Ile-de-France, la zone comprise dans le territoire inondable est beaucoup plus large. L'évacuation des populations prend alors une toute autre envergure puisqu'il s'agit de trouver une solution pour organiser l'évacuation d'environ 830 mille personnes pour sortir de la zone inondable (IAU Ile de France, 2011).

Ici nous entrapercevons le rôle de l'habitant qui va devoir s'organiser en cas de crue, crue dont il ignore le plus souvent la possibilité de la survenance. C'est pourquoi, nous devons nous intéresser à cet acteur de plus en plus souvent sollicité lors de l'élaboration d'un projet urbain, mais jamais sur l'intégration du risque inondation, alors que dans les discours sur la gestion du risque, l'habitant est souvent celui qui ne sait rien et qu'il convient d'éduquer (Langumier, 2013).

2 L'habitant, l'acteur oublié

Avec les transformations liées à l'évolution des modes de faire le projet, l'habitant est de plus en plus sollicité, notamment par la volonté des communes, afin de participer à l'élaboration des projets urbains. C'est ce que nous avons pu constater au sein des projets que nous avons étudiés. Au cours de la concertation de l'habitant, les aménageurs ne vont pas revenir sur les grands principes décidés en amont du projet entre les acteurs de l'équipe de pilotage du projet, mais la prise en compte de l'opinion des habitants peut avoir un impact sur le projet. En effet, l'habitant est le plus souvent questionné sur les formes des espaces publics, les modes de circulation au niveau de l'opération, etc. Ainsi, les participants à l'élaboration d'un projet reconnaissent la valeur du point de vue de l'habitant, ce qui participe à un nouveau répertoire de l'action publique (Gaudin, 1999 ; Noyer, Raoul, 2008), cette participation s'est institutionnalisée au cours des quinze dernières années (Blondiaux, 2004 ; Lefebvre, Nonjon, 2003 ; Noyer, Raoul, 2008), tout en s'inscrivant dans un contexte d'affirmation de « l'impératif délibératif » (Blondiaux, Sintomer, 2002 ; Noyer, Raoul, 2008). Mais, les aménageurs ne vont pas le faire participer aux choix des modes d'intégration des risques et des contraintes environnementales.

Nous allons voir dans cette partie deux types d'habitants :

- l'habitant-figurant qui participe à l'élaboration d'un projet urbain, souvent représenté par un habitant riverain du projet. Selon J.Noyer et B. Raoul, « l'habitant des lieux est, (...) aussi, projeté : imaginé comme résident potentiel, représenté comme usager de ces lieux nouveaux qu'il lui faudra investir (2008, p121). Nous parlerons dans ce cas d'habitant figurant.
- l'habitant en tant que résident du projet urbain, une fois qu'il a pris la forme d'un lieu de vie.

Lors de l'élaboration du projet d'Hafencity, les autorités locales n'ont pas intégrées les habitants dans le processus d'élaboration du projet, au travers de la participation d'un habitant-figurant, mais les résidents du nouveau quartier ont été d'office associés au système d'acteurs de la gestion de crise. Les habitants sont à la fois responsables de leur propre évacuation, et également responsables de la protection de leur bâtiment.

En France, les habitants vont parfois d'eux-mêmes s'immiscer dans les modes de prise en compte du risque inondation, au moment de l'élaboration de la règle ou bien lors des prémices d'un projet. L'argument du risque inondation va prendre alors souvent une valeur revendicative et politique.

2.1 La figure de l'habitant dans l'élaboration d'un projet en zones inondables

La littérature s'accorde à dire que la place de l'habitant dans le processus d'élaboration d'un projet urbain est de plus en plus importante (Verdier, 2009 ; Pinson, 2009) ce qui nous a été confirmé par les exemples de projets urbains que nous avons pu analyser. De manière réglementaire, l'article L 300-2 du code de l'urbanisme met en place une concertation des habitants ou riverains d'un projet qui risque de modifier significativement leur cadre de vie. Cette concertation peut prendre la forme d'une simple réunion publique et peut aller selon la volonté de la maîtrise d'ouvrage et/ou de la commune à une association des habitants tout au long du projet. Cette volonté, souvent initiée par les communes d'ouvrir plus largement le champ de l'aménagement à un nouvel acteur, l'habitant, est une des transformations amenées par le projet urbain et les transformations dans les modes de faire la ville qu'il traduit.

2.1.1 L'écoquartier fluvial : un exemple de concertation élargie

Cette seconde option a séduit l'équipe de pilotage du projet d'écoquartier de Mantes-la-Jolie et Rosny-sur-Seine. Là, l'aménageur, l'Etablissement public d'aménagement du Mantois Seine Aval (EPAMSA) et les communes ont souhaité fortement associer les habitants riverains au processus, ces derniers vont être amenés à jouer le rôle de l'habitant potentiel. Dans un premier temps, les conseils municipaux des communes et le conseil d'administration de l'EPAMSA se sont accordés autour d'une forme de concertation *a minima* soit : deux réunions publiques pour ouvrir et clôturer la phase de concertation et une exposition dans les mairies. La durée de cette concertation avait été fixée à deux mois. A cette concertation réglementaire qui s'est déroulée d'octobre 2011 à février 2012, ce sont ajoutées de nouvelles étapes, un deuxième temps de concertation s'est installé dans la durée et a donc été prolongé jusqu'à novembre 2013.

L'aménageur en concertation avec les communes a donc souhaité installer en supplément :

- « deux ateliers thématiques⁸⁶ destinés aux habitants de Mantes-la-Jolie et Rosny-sur-Seine et plus largement du Mantois ;
- une communauté de concertation en ligne réunissant des riverains et des 'potentiels futurs habitants' de l'éco-quartier fluvial ;
- la rencontre de publics concernés de façon spécifique par le projet ;

⁸⁶ Sur les différentes dimensions abordées par le projet : les déplacements, l'habitat, l'environnement, les équipements, les commerces, etc.

- un dispositif de concertation des collégiens de deux collèges situés à Mantes-la-Jolie et à Rosny-sur-Seine ;
- un séminaire de travail d'une journée. ».

Cette concertation a été réalisée dans le but de :

- « créer une dynamique autour de la construction de la ville de demain ;
- améliorer la qualité de la décision qui sera prise par les élus et l'EPAMSA ;
- donner la parole aux habitants et usagers d'aujourd'hui et à ceux de demain » (EPAMSA, 2012, p.9).

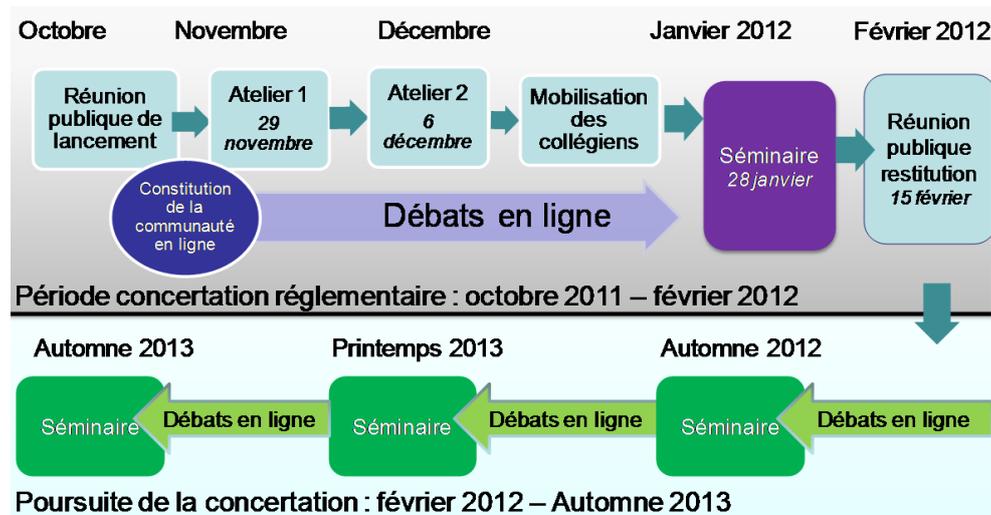


Figure 63 Phases de mise en place de la concertation
Source: EPAMSA, 2012

Pour cela, les aménageurs se sont appuyés sur un bureau de conseil spécialisé dans la concertation lui-même faisant appel à un institut de sondage pour cibler les « futurs potentiels habitants », leur faire connaître le projet et les associer à ce projet. Pour les aménageurs, il était important de ne pas simplement faire participer les riverains mais également d'intégrer des gens qui d'après leur profil (âge, catégorie socio-professionnelle, etc.) seraient susceptibles d'être intéressés par le projet et de s'y installer par la suite. La participation des collégiens s'insère également dans ce processus puisque ce sont eux qui, plus tard, vont, pour certains, résider dans ce quartier. La concertation en ligne permettait d'accéder à des informations sur le projet et de formuler une contribution.

Selon la responsable de l'aménagement à l'EPAMSA (03/2012), les habitants apportent des éléments complémentaires au projet : « Nous, même si on est très souvent dans le coin, on vit sans doute pas comme les gens qui habitent autour donc ça peut être une vraie plus-value ». Pour cela, les habitants, futurs potentiels habitants, ou usagers du territoire, ont été interrogés sur la définition d'un écoquartier fluvial, les formes urbaines

et la forme de l'habitat, les modes de déplacements, les jardins et la gestion des déchets. Les participants se sont globalement prononcés pour une densité maîtrisée, pour une mixité des occupants et des formes urbaines, pour des modes de déplacement doux, pour le développement des espaces publics et d'espaces verts et une variété de services et de loisirs.

Cette concertation que les aménageurs souhaitent voir perdurer tout au long du projet fait partie d'un de ses atouts. En tout cas, c'est un des arguments que les aménageurs reprennent pour faire la promotion de leur projet. Alors que cet écoquartier est un cadre favorable à l'implication des habitants, les aménageurs ont choisi d'afficher la zone inondable, mais de ne pas discuter de la construction en zones inondables. Lorsque certains participants s'interrogeaient sur la légitimité du zonage réglementaire ou posaient des questions sur « l'inondabilité » du site, il leur a été répondu que le PPRI serait respecté scrupuleusement et qu'il ne serait pas discuté. De la même manière que J. Noyer et B. Raoul (2008) parle de la concertation moins comme une procédure de mise en discussion du projet mais plus comme une procédure de « mise en acceptation », dans le cadre de l'élaboration de ce projet urbain, la règle PPRI a été mobilisée pour « ne pas faire parler » du risque et de sa gestion mais de les faire accepter comme tel, tout en rassurant sur sa prise en compte.

Le plus souvent les aménageurs se contentent des phases de concertation réglementaire mais choisissent non seulement de justifier leurs choix auprès de la population, mais également d'associer la population à l'élaboration de ces choix. La commune d'Ivry-sur-Seine a fait le choix de concerter sa population pour l'aménagement d'Ivry-Confluence, en plus de la concertation obligatoire imposée par le Code de l'urbanisme. Dans un premier temps, la collectivité a sollicité ses habitants sur les différentes composantes du projet urbain pour la programmation de manière générale. Dans un second temps, c'est au sujet des espaces publics que la collectivité a souhaité les associer à l'élaboration du projet. Cette concertation s'est déroulée sous formes de réunions publiques, de visites du site et d'ateliers en présence des aménageurs et des architectes. Selon le responsable du projet d'Ivry Confluence chez Sadev 94 (11/2012), l'aménageur, la concertation n'a pas pour objectif de modifier certains éléments fondamentaux du projet comme la densité, par exemple, mais plutôt de discuter des formes urbaines. Toujours est-il qu'ici encore le risque inondation et son mode d'intégration dans le projet n'a pas été concerté auprès des habitants.

Dans ces deux exemples, le risque n'est pas mis en débat.

2.1.2 Les Ardoines : une concertation réglementaire et de marketing où l'affichage du risque est timide

La concertation des habitants riverains du projet est variable selon les projets. Par exemple, aux Ardoines même si le projet urbain a fait l'objet d'une importante production de connaissances, les habitants n'ont été, pour l'instant, que très peu sollicités hormis la concertation réglementaire. Pourtant, un des objectifs de la charte du développement durable élaborée par l'EPA ORSA (2009) est de « faciliter la concertation et de sensibiliser les usagers actuels et futurs du territoire aux pratiques du développement durable ».

Cependant, la commune de son côté a réalisé une phase de concertation avec sa population lors de la modification de son PLU notamment pour intégrer les mutations en cours sur le territoire des Ardoines. Cette procédure de modification a duré de 2011 à juin 2013. Elle a été avant tout l'occasion pour la commune de poser des grands principes parfois à l'encontre des volontés de l'EPA notamment en matière de pourcentage de l'activité économique et industrielle. Avec la volonté affichée de concerter sa population sur les projets en cours sur son territoire, la commune a imposé certains principes à l'EPA.

Par ailleurs, lors de l'élaboration du périmètre des ZAC, comme le stipule le Code l'urbanisme, une réunion publique a été organisée pour informer les habitants du projet et une exposition a suivi en avril 2011. Lors de cette réunion et de l'exposition à la maison des projets de Vitry-sur-Seine, le risque a été affiché au travers du plan guide, mais il n'a pas été mis en avant, ni expliqué et il n'a donc pas été discuté. A la clôture du dialogue compétitif pour choisir les maîtres d'œuvre urbain, les projets retenus ont été présentés lors d'une réunion publique délocalisée et d'une exposition temporaire au Pavillon de l'Arsenal à Paris. Le sujet des inondations, ayant fait l'objet d'un important traitement par les équipes du fait qu'il soit un des éléments particulièrement mis en avant dans le cahier des charges, a suscité quelques questions au cours de la réunion publique quant au traitement du risque dans les projets. Malgré tout, au cours de la conférence sur les Ardoines au Pavillon de l'Arsenal en avril 2013, le directeur de l'EPA a reconnu, lorsqu'une personne de l'assistance lui a posé une question sur les modes d'intégration du risque, que c'était « un des sujets, sur lequel il y a encore le plus de travail à faire ».

Dans le cahier de présentation de cette exposition, le risque inondation fait partie des grands principes d'aménagement au côté du développement économique, de l'accueil de logements de qualité, de la connexion des Ardoines à la ville et aux communes avoi-

sinantes, du développement de la trame viaire, de la valorisation des gares et de la reconquête des berges de la Seine. Nous pouvons constater ainsi que le risque est affiché à ce stade de l'élaboration du projet. Cependant, la présentation au pavillon de l'Arsenal a été principalement suivie par des architectes ou des étudiants en architecture. L'exposition qui a suivi cette présentation concernait un public plus large sans toutefois toucher les habitants de Vitry-sur-Seine.

Ces derniers ont pu prendre connaissance de l'avancée des projets lors de la présence de ce dossier à la maison des projets de la ville. Cette exposition avait, malgré tout, des finalités plus promotionnelles que participatives. L'équipe projet a ainsi décidé du processus de gestion de crise en cas de crue qui impliquent nécessairement les habitants, sans recueillir leur avis sur la question.

L'analyse des questions posées lors des expositions et de la concertation lors de la modification du PLU montrent que les habitants ont très peu réagi face à l'affichage, somme toute minime, du risque d'inondation. Le directeur du développement urbain de la mairie de Vitry-sur-Seine (02/2013) s'étonne de cette absence de réaction face à l'exposition au risque d'inondation « *le risque inondation, il n'est pas perçu [...] on était assez surpris, parce que quand même Mangin, il a montré des vues de la zone inondable pendant la concertation, mais rien.* » Selon lui, tout comme selon un élu de Vitry-sur-Seine, c'est avant tout, parce que le citoyen ne se préoccupe pas du risque inondation, mais plutôt de l'impact que peut avoir un projet urbain sur son quotidien, comme par exemple, l'offre d'espaces publics et de services.

Pour l'adjoint au maire en charge de l'urbanisme (09/2013) « *en fait, le citoyen est pragmatique, il se pose la question d'un problème, quand il est devant le problème. Là, c'est le rôle du politique d'anticiper d'aller chercher les problèmes, d'essayer de les identifier et de les résoudre. On a évoqué le risque inondation, on s'est pas caché derrière notre petit doigt, mais c'est pas ça qui est vu comme le plus important* ».

Comme nous pouvons le remarquer dans la Figure 64, en affichant le plan guide, le caractère inondable de ce territoire a également été affiché.

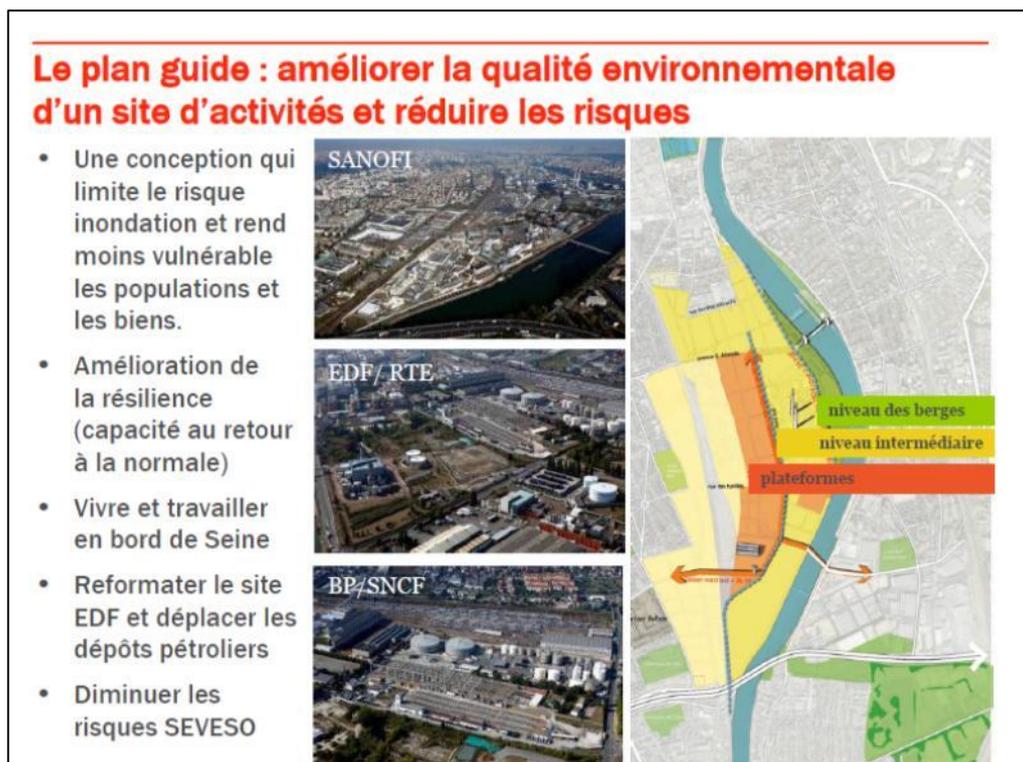


Figure 64 Exemple de planche affichée lors de la présentation des ZAC en avril 2011
Source : EPA ORSA, 2011

Un simple affichage du risque inondation sans mettre en avant ce qu'une inondation susciterait comme désagrément n'est pas suffisant pour susciter des questionnements chez les habitants. D'une part l'habitant ne s'intéresse pas à ces questions par lui-même, mais d'autre part il n'est pas poussé par les acteurs de l'aménagement à s'y intéresser. Au cours de l'élaboration du projet urbain des Ardoines, si les aménageurs choisissent de développer plus la participation des habitants, le risque inondation suscitera probablement plus de questions.

2.1.3 Wilhelmsburg ou comment le risque inondation s'est retrouvé masqué par les digues

De manière différente, le risque peut se retrouver masqué par des travaux de protection. Suite aux inondations de 1962 où 200 personnes avaient péri dans le quartier de Wilhelmsburg, la ville-Etat d'Hambourg s'est lancée dans un vaste programme de construction de digues. Ce programme perdure jusqu'à aujourd'hui puisque chaque année de nouvelles simulations sont lancées pour évaluer le niveau que pourrait avoir une crue de type centennale, crue de référence pour le dimensionnement de la digue, en fonction des nouvelles données liées à la remontée du niveau de la mer.

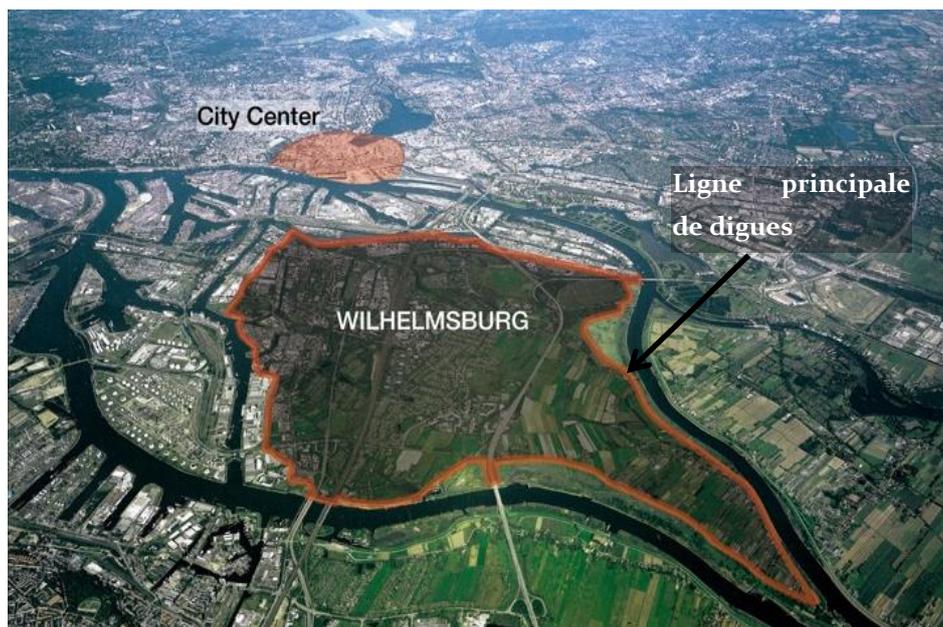


Figure 65 Lignes de digues à Wilhelmsburg (Hambourg)
 Source : Loeper, Ujeyl, 2010

Ces digues ont aussi donné lieu à la mise en place d'un service public dédié à leur entretien et leur contrôle. Selon une des personnes en charge du projet du « Saut au-dessus de l'Elbe »⁸⁷ au sein de l'autorité en charge de l'environnement et de l'urbanisme, ce rehaussement progressif des digues a conduit à masquer le risque aux habitants, qui ignorent aujourd'hui que derrière les digues se cache un fleuve et donc un risque.

L'Associated Programme on Flood Management (AFPM, 2006, p.10) évoque le « faux sentiment de sécurité » généré par les ouvrages de protection, Pigeon P., lui, (2007, p.31) parle de l'« illusion de sécurité ». Hormis un plan d'évacuation distribué à tous les habitants une fois par an, l'ensemble de la gestion du risque est dans les mains de la ville-Etat. Les autorités publiques gèrent d'ailleurs le risque inondation en affichant une volonté de contrôler complètement ce risque, alors même qu'il comporte nécessairement des incertitudes quant à l'intensité à laquelle il va survenir par exemple et surtout à quel moment. Ils agissent ainsi, comme l'a montré U. Beck (2007), car ils craignent que cela crée un sentiment d'insécurité. Ils ne veulent pas afficher la possibilité d'un risque résiduel. T. Grothmann, F. Reusswig, (2006) mettent en avant que pour que la société civile s'implique dans la protection contre les crues, il est important de communiquer sur la non-fiabilité à 100% des ouvrages hydrauliques.

⁸⁷ Projet, initié au début des années 2000, de redynamisation du quartier de Wilhelmsburg, qui n'avait pas fait l'objet de politique de développement depuis les inondations de 1962.

Dans Hafencity, au sein des zones construites en-dessous du niveau de la crue centennale, les portes étanches et les batardeaux marquent la présence du risque. Cependant, dans les zones construites au-dessus du niveau de la crue centennale rien ne vient marquer la présence du risque inondation. Nous retrouvons la même tendance, dans le projet de la ZAC Seine Gare Ardoines, tel qu'il est dessiné aujourd'hui, avec le système +36. Bien que les aménageurs affirment que les formes urbaines de type pilotis, garages inondables, portes étanches etc. sont des marqueurs de risque et donc éveillent chez l'habitant une conscience sur le sujet, nous pouvons nous demander si cette forme urbaine ne le masquerait pas. C'est une hypothèse que nous vérifierons dans le chapitre suivant.

2.1.4 En France y a-t-il des outils réglementaires qui incitent ou rendent obligatoire la concertation des habitants autour du risque ?

En dehors de l'élaboration des projets urbains, les habitants sont de manière générale très peu sollicités pour participer aux modes de gestion du risque inondation. On constate, encore une fois, une des limites du PPRI. En effet, il met en place de manière réglementaire la concertation des communes, élus et techniciens, et de certains acteurs locaux, comme les gestionnaires de rivières ou certains acteurs socio-économiques, si la commune en éprouve le besoin. Dans les faits, seule la commune participe à l'élaboration du PPR, ce que nous avons vérifié au moins lors de l'élaboration des PPRI du Val-de-Marne et des Hauts-de-Seine. Cette élaboration laisse complètement de côté les habitants, qui ne seront informés de l'élaboration du PPRI qu'au travers de l'enquête publique, une fois le projet déjà bien avancé.

C'est une différence avec l'élaboration des Plans de prévention des risques technologiques (PPRT), mise en place par la Loi de 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages. Cette loi a été produite suite à l'accident de l'usine AZF à Toulouse en 2001. Ces documents ont pour objectif d'encadrer l'urbanisation autour des sites industriels à haut risque, concerné par le classement européen en installations classées « Seveso seuil haut »⁸⁸. L'élaboration de ces documents prévoit des phases de concertation avec la population. En effet, les PPRT sont documentés en concertation avec le Comité local d'information et de concertation (CLIC), aussi

⁸⁸ Source : site Internet du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

appelés dans sa forme plus récente Comité de suivi de site (CSS), composé de cinq collègues d'industriels, d'élus, de salariés, de riverains et de l'administration. Cependant, plus qu'une mesure visant à faire participer les parties prenantes aux décisions, il s'agit plutôt d'un procédé visant à les faire participer à l'élaboration de prescriptions « auxquelles elles devront se soumettre » (Frère, Gibout, 2012, p1).

De la même façon que lors de l'élaboration des PPRI, le risque va être redéfini en fonction du développement local et de l'intérêt de chaque partie prenante. D'après ce qu'ont pu observer S. Frère, C. Gibout (2012) lors de l'élaboration du PPRT de la zone industrialo-portuaire de Dunkerque, les riverains et associatifs vont défendre la sécurité. D'autres groupes, souvent plus fort politiquement et dotés de capacités techniques et d'accès à l'information plus importants pour comprendre la technicité du dossier, vont pousser vers la protection du potentiel économique du site industriel dans un but de développement local. Par ailleurs, ces riverains et associatifs vont être exclus de réunions informelles qui peuvent avoir lieu entre les autres membres du CLIC pour statuer sur des questions sensibles. Ils ont constaté un manque de formation chez certains groupes d'acteurs pour peser dans les échanges. Un animateur pour organiser le débat aurait été nécessaire. Même si la volonté affichée est de faire participer plus de parties prenantes à l'élaboration de ces documents, le résultat peut s'avérer décevant, puisque certains acteurs dans les faits vont être écartés. S. Frère et C. Gibout (2012) attribuent ce résultat fort timide au comportement de l'Etat qui ne souhaite pas partager ses prérogatives et son pouvoir décisionnel.

En France comme nous avons pu le voir au travers de ces différents exemples, l'habitant est très peu incité à participer au débat de la gestion du risque et lorsqu'il l'est, ce n'est pas jusqu'au bout. Ce sentiment est partagé par les aménageurs pour qui le risque inondation n'est pas un objet de préoccupation des habitants. Lorsqu'il est invité à participer à l'élaboration d'un projet urbain, l'habitant-figurant n'est pas amené à prendre position sur les modes d'intégration du risque. Il s'agit d'un processus auto-réalisateur mis en place par les acteurs du projet, qui estiment ne pas intéresser le riverain avec le risque inondation. Ils ne le mettent pas en débat, ce qui fait que le riverain, ne demandant pas d'informations ne l'aborde pas et confirme ainsi aux acteurs du projet, qu'il ne s'intéresse pas au risque inondation. *A contrario*, les habitants peuvent aussi se saisir de la question sans y être invités.

2.2 Responsabilisation de l'habitant ou prise de responsabilité

L'habitant n'est pas toujours un acteur absent de l'intégration de la gestion du risque inondation dans les projets urbains. En effet, dès l'amont du projet à Hafencity, il a été décidé par les autorités de faire participer les habitants-résidents à leur propre protection et à la gestion de crise. Nous verrons que c'est une situation que l'on retrouve en Allemagne du Nord, où une part de la protection des côtes par exemple est traditionnellement transférée aux habitants. En France, les habitants peuvent se saisir du risque inondation de manière décorrélée de l'élaboration d'un projet urbain, ou sont amenés à utiliser le risque inondation comme argument politique pour défendre leur bien ou leur cadre de vie.

2.2.1 L'habitant : acteur de sa protection

En France, nous avons remarqué que l'habitant est très peu sollicité. Il n'y a aucune tentative de responsabilisation en matière de gestion du risque. En Allemagne, la situation peut être différente. A Hafencity, par exemple, le projet urbain n'étant pas protégé par des digues et donc considéré en zone inondable, un des forts partis pris a été d'associer l'habitant dans la gestion du risque, c'est-à-dire dans sa propre protection et dans la gestion de crise. Cette intégration dans la gestion du risque s'est faite *a posteriori*, une fois les résidents installés. De fait, le système de gestion du risque pris en charge par les autorités municipales a été complété dans le cadre d'Hafencity par des communautés de protection contre les crues (*Flutschutzgemeinschaft*). Pour chaque groupe d'immeubles a été mise en place une communauté, qui va ensuite désigner un représentant de la protection contre les crues. Cette personne en cas de crue devra alerter les habitants de l'immeuble et mettre en place les protections individuelles.

La responsabilisation des habitants en ce qui concerne leur propre protection face au risque d'inondation est un principe de base en Allemagne, notamment dans les villes qui n'ont pas les moyens de mettre en place des ouvrages hydrauliques pour protéger leur population. Ces communautés de protection contre les crues n'ont pas été inventées pour le quartier, mais elles existent traditionnellement en Allemagne du Nord⁸⁹ pour la protection des côtes et dans le reste du pays pour la protection contre les crues des fleuves. Depuis la naissance des digues, des associations ont été mises en place, chaque propriétaire de terrain qui est compris dans le territoire de la digue est, par principe,

⁸⁹ L'Allemagne du Nord est composée de trois Länder Hambourg, la Basse-Saxe et le Schleswig-Holstein.

impliqué dans cette association, des communes peuvent également choisir d'en faire partie. Ces associations ont la responsabilité de l'entretien, de la surveillance des digues en cas de crue et de leur construction. Ces responsabilités s'étendent également à la planification et la mise en place de mesures concernant la protection contre les catastrophes (Schaerffer, 2011). Les Länder se sont ainsi traditionnellement déchargés d'une partie de leur mission envers ces membres de la société civile.

Cependant, suite à la crue de 1962 et aux nombreuses ruptures de digues qui ont eu lieu, la ville-Etat d'Hambourg a repris la main sur la responsabilité des digues. Les associations de digues ont néanmoins continué leur intervention dans cette gestion (Mainusch, 1999), mais leur responsabilité se limite désormais à la surveillance et elles n'interviennent, souvent, que sur demande des services publics. Quant au *Land* du Schleswig-Holstein, à partir de l'élaboration de la Loi sur l'eau du Land, l'entretien et la restauration des digues ont été reconnus comme une de ses compétences. Les associations, elles, restent responsables de la construction et de l'entretien de la deuxième ligne de digues (MLUR, 2001). Dans le Land de la Basse-Saxe, la gestion des digues est organisée autour d'une combinaison entre des responsabilités étatiques et civiles, car les associations de digues restent responsables d'une partie de leur gestion. Selon M. Schaerffer (2011), cette implication de la société civile en Basse-Saxe crée une plus grande connaissance de la part de la population du risque de crue, une meilleure acceptation des mesures de protection aussi bien qu'une propension à agir, par rapport à Hambourg ou au Schleswig-Holstein.

A Hafencity, les autorités ont donc transféré cette forme d'intervention de la société civile pour rendre les habitants responsable de leur protection et de leur sauvegarde. Néanmoins, ces derniers ont, en grande majorité, choisi de déléguer cette responsabilité à des entreprises privées. M. Schaerffer (2011), après avoir interrogé des habitants, explique que, pour la plupart, le fleuve est perçu comme une aménité et non comme une menace car la plupart des habitants ne viennent pas de la région. Ils ne ressentent pas leur propre responsabilité en matière de protection contre les crues car ils sous-estiment le risque. Finalement, la conclusion de l'auteur est que ce type de système de responsabilisation de l'habitant face à sa protection ne peut être efficace que dans les régions côtières de l'Allemagne du Nord, où il existe un réel attachement à la région et un vécu concernant les crues.

De leur côté, les autorités publiques sont plutôt satisfaites du mode de gestion du risque à Hafencity et de la responsabilisation réglementaire des habitants. Lors d'une rencontre, un des membres de l'autorité en charge de la gestion des digues (04/2013) nous a dit que ce système avait pu être testé lors de crues et que cela avait fonctionné. Cependant, nous avons pu apprendre que lors des inondations de 2007, certains restaurants en rez-de-chaussée ont tout de même été inondés, car certaines protections amovibles n'étaient pas bien fermées. Nous n'avons pas réussi à obtenir l'information pour connaître la cause de ces non-fermetures. Est-ce dû à un dysfonctionnement technique ou à un comportement inadapté des services d'alerte qui n'auraient pas atteint leur cible?

Nous avons pu remarquer une différence dans le mode de responsabilisation de l'habitant entre Hafencity, nouveau projet urbain en zones inondables, et Wilhelmsburg où à l'occasion de l'International Building Exhibition (Internationale Bau Ausstellung – IBA), la construction de nouveaux projets n'a pas conduit à une remise en question des modes de gestion du risque. En effet, le quartier étant protégé par une digue, il n'est pas reconnu comme un territoire inondable, de ce fait aucune mesure particulière n'a été prise, y compris dans la sensibilisation des habitants. Une association de digue, de la même forme que celles évoquées plus haut, travaille au côté des services publics pour veiller à l'entretien des digues et à prévenir les ruptures en cas de crue.

On notera, à l'occasion de l'IBA, que le projet du parc des digues a été l'occasion pour différentes autorités publiques aussi bien en charge de l'environnement, de l'urbanisme, ou de la protection des digues, de travailler ensemble afin de réfléchir à une intégration urbanistique des digues. Il s'agissait ainsi de faire de la digue plus qu'un outil de protection contre les crues mais également une forme urbaine qui pourrait être investie par les habitants en tant qu'espace récréatif. A la suite de ces échanges, lorsque l'autorité en charge des digues a voulu lancer un projet de rehaussement de digues, elle a non seulement fait appel à des architectes urbanistes pour réfléchir à l'intégration des digues, mais elle a également convié des habitants à participer aux choix des architectes. Même si, seule l'intégration paysagère et urbaine de la digue était discutée et que la décision finale revenait à des membres de diverses autorités publiques, il s'agissait tout de même d'une forme de sensibilisation sur les objectifs que doivent remplir une digue et sur la manière de faire de la digue un élément de l'espace vécu. Il faut signaler que certaines réponses d'architectes ont été mises de côté, car elles risquaient d'endommager la structure de la digue et ainsi, la rendre moins efficace.

De façon générale à Hambourg, au sein des territoires inondables ou qui peuvent être soumis à un risque en cas de rupture de digue par exemple, des plans d'évacuation sont élaborés par les autorités publiques. Ces plans, rédigés en allemand, anglais et turc, sont distribués chaque année aux habitants des quartiers concernés. Ils précisent aux habitants les zones inondables et les actions à mettre en œuvre en cas de crue. En complément de ces plans, il existe également des marqueurs urbains de cette gestion de crise, par le biais de panneaux qui indiquent les points de rassemblement en cas de crue et les endroits où des bus vont venir évacuer les gens vers les zones non inondables.



Figure 66 Panneaux indiquant les lieux de rassemblement en cas de crue

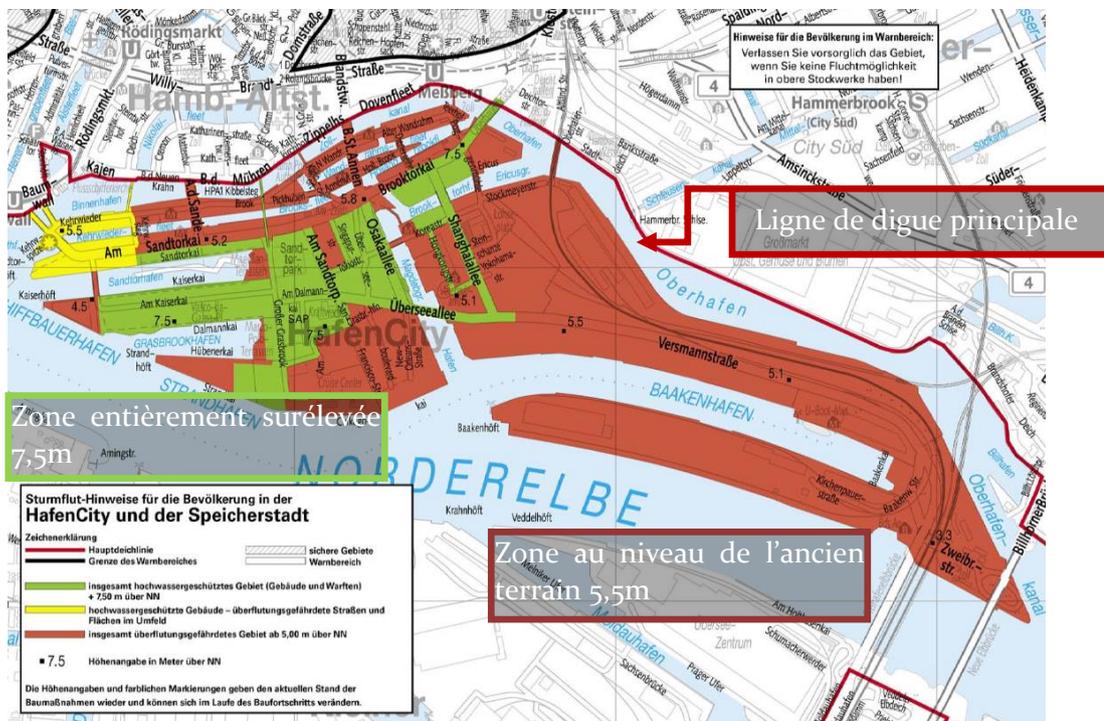


Figure 67 Plan d'évacuation d'Hafencity, Hambourg
Source : Hambourg, 2013

Entre les deux situations retrouvées à Hambourg où dans un cas l'habitant est par principe intégré dans la gestion du risque et dans l'autre il ne l'est pas du tout, nous avons rencontré un exemple intéressant de participation des habitants à la gestion du risque inondation. Une commune de la vallée moyenne du Rhin, Leutesdorf, participe depuis 2010 à un projet pilote dans le domaine du management du risque inondation, lancé par le Land de Rhénanie-Palatinat visant à associer étroitement la population, dans le but notamment de réduire les dommages. En parallèle, la commune a lancé la mise en place d'un Agenda 21 dans lequel va être développé cet aspect de gestion des risques. La commune est fortement soumise au risque d'inondation puisque plusieurs fois par an certains territoires de la commune sont inondés.



La bande de 150 m (en jaune) le long du Rhin est inondable pour une crue décennale. Elle est inondée environ deux ou trois fois par an. La voie de chemin de fer fait office de digue pour le reste de la ville (en rose) qui est inondable pour une crue centennale.

Figure 68 Leutesdorf sur le Rhin moyen
Source : www.geoportal-wasser.rlp.de, 2010

Les autorités ont lancé un processus participatif en mettant en place des assemblées d'habitants, où ont été abordées les solutions techniques acceptables ou non. Dans cette démarche la commune est appuyée par le Centre de compétences pour le management des crues et la prévention constructive de l'Université technique de Kaiserslautern. Dans le cadre de la protection contre les crues, la commune avait réfléchi à construire un mur de protection pour que la partie basse de la ville ne soit inondée que tous les 3 ou 4 ans. A travers ces ateliers la commune et le groupe de chercheurs ont testé l'acceptabilité de cette mesure.

Les habitants la jugeaient non acceptable puisque cela risquait de détériorer l'image du site, de plus une analyse coût/bénéfice a montré que cette mesure était trop coûteuse. La commune craignait aussi que cela diminue la conscience du risque et de la prévention

individuelle de la population. La solution d'un mur amovible de 4m a aussi été envisagée mais l'idée a été abandonnée car cela serait trop compliqué à monter et risquait d'avoir un impact sur l'espace des parkings. Chaque assemblée a réuni environ 20 à 25 habitants et l'ambiance était « constructive et positive ». Ils projettent désormais la construction d'un muret avec quelques éléments amovibles. Ce processus participatif mis en place à Leutesdorf a été repris dans le reste de la Rhénanie Palatinat et dans le cadre de la mise en place de la Directive inondation.

Ici nous sommes en face d'une sollicitation des habitants *a posteriori* pour résoudre un risque récurrent en l'absence de toute protection. Nous remarquons que les habitants sont prêts à accepter un certain niveau de risque, à partir du moment la fréquence est réduite, surtout si la protection peut dénaturer un atout touristique qu'est dans ce cas précis la vue sur le Rhin.

Nous avons constaté des manières distinctes de faire participer l'habitant à la gestion du risque qui traduisent des conceptions différentes de gérer la crue. Leur participation au choix du mode de protection peut d'ailleurs être étonnante, leur définition très large du risque acceptable peut redéfinir toute une politique.

Comme a pu le constater M. Schaerffer (2011) les habitants ne sont, pour autant, pas forcément plus sensibilisés au risque à Hafencity que dans le reste de la ville d'Hambourg. La simple responsabilisation de l'habitant n'est donc pas nécessairement un facteur de développement de la conscience du risque.

2.2.2 Quand l'habitant s'engage : le recours contentieux avec le risque comme argument

En France, comme nous l'avons déjà abordé l'habitant-figurant ne participe pas aux choix de la traduction du risque en formes urbaines lors du processus d'élaboration du projet, par la suite l'habitant-résident n'est pas responsabilisé d'une quelconque manière en ce qui concerne sa protection ou sa sauvegarde. Il se voit simplement informé de son exposition au risque au moment de l'achat ou de la location d'un bien.

Cependant, si nous changeons de registre en sortant du cadre de l'élaboration d'un projet urbain, nous avons constaté des cas où les habitants-résidents vont parfois se mobiliser en ce qui concerne la gestion du risque inondation lorsqu'ils estiment qu'elle prend des proportions excessives ou au contraire que le risque inondation n'est pas suffisamment pris au sérieux.

S. Beucher (2008) a analysé l'élaboration du PPRI de la Seine et de la Marne dans le Val-de-Marne et a constaté que certains riverains se sont constitués en associations pour s'opposer au PPRI, et plus particulièrement au zonage réglementaire. L'association Pour la Protection des Riverains et des Iliens (PPRI) a été mise en place par des riverains de la Marne et notamment par des habitants des îles. Ces riverains revendiquaient une déclassification de certaines zones, où dans la première version du zonage, la reconstruction après sinistre y était interdite, ainsi que l'extension des propriétés. Ils craignaient que leurs biens à cause du PPRI perdent de leur valeur foncière. Cette opposition, renforcée par la présence de certains élus, dont certains résidaient dans la zone considérée, a conduit l'Etat à revoir le zonage et à élaborer une zone spécifique avec des prescriptions plus souples. Même si les habitants se sont saisis du sujet de la gestion du risque inondation, ils n'ont pas dépassé l'échelle de la défense de leur propriété pour réfléchir à l'échelle de la gestion du risque globale (Beucher, 2008). Cette opposition au PPRI ne les empêche pas d'avancer d'autres solutions pour réduire le risque comme la mise en place de nouveaux ouvrages hydrauliques. Ils sortent ainsi de la seule réflexion de la gestion du risque à l'échelle locale.

Toutefois, d'autres associations qui ne sont pas créées in extenso dans le cadre de l'élaboration du PPRI, comme Ile-de-France Environnement, peuvent se saisir du risque inondation dans le but de sensibiliser les habitants et avoir un rôle plus neutre entre les élus et l'Etat (Reghezza, 2006). Ces associations, souvent écologistes, peuvent même parfois juger les services de l'Etat trop peu sévères en ce qui concerne les prescriptions en zones inondables.

Cette opposition au PPRI se retrouve fréquemment même lorsqu'il fait suite à d'importantes inondations. Par exemple, à la suite des inondations de la Somme en 2001, l'Etat a réagi face à cette crue en élaborant un PPRI dans le but de maîtriser l'urbanisation. Dès le PPRI approuvé en 2004, il a été attaqué par un riverain, qui avait deux de ses parcelles concernées par la zone rouge, ce dernier a déposé un recours auprès du tribunal administratif⁹⁰. Alors que les inondations avaient laissé un souvenir douloureux parmi les habitants, l'eau ayant stagné pendant deux mois dans certains endroits. A la

⁹⁰ Ce riverain a fait appel à un avocat, qui a trouvé une faille dans la procédure. En effet, il a constaté un vice de forme puisque le PPRI concernait 118 communes lors de l'enquête publique, il aurait fallu des cartes avec les 118 communes, ce qui n'avait pas été fait. Les services de l'Etat ne présentaient uniquement que la commune et ses environs. Le PPR a donc été annulé et la procédure relancée sans toutefois recommencer les études. Seule la concertation a été relancée avec les élus, les chambres de commerces, d'agriculture,... et une nouvelle enquête publique a été lancée. Les services de l'Etat ont ensuite répondu à chaque remarque. Seuls quelques éléments ont été modifiés. Les deux parcelles du propriétaire qui avait lancé le recours sont restées classées en zone rouge.

suite de ce recours, les services de l'Etat ont relancé la concertation, mis en place une nouvelle enquête publique et procédé à des modifications à la marge. Le PPRI a finalement été approuvé en 2008.

Au sein du même territoire, nous avons pu constater une autre approche. En effet, une association de riverains s'est constituée pendant une crue afin d'aider les victimes à se faire indemniser, son nom à l'origine était l'Association des Victimes des Inondations d'Abbeville. Cette association a voulu mettre de côté sa posture revendicative pour entrer dans une démarche participative afin de collaborer pleinement à la prévention du risque d'inondation à travers sa participation à la mise en place du SAGE ?, par exemple. Ainsi, elle a transformé son 'V' de victimes en 'V' de vigilance. Selon son président, que nous avons interrogé (09/2013), l'association a accueilli favorablement le PPRI en l'estimant nécessaire, elle a par ailleurs cherché à l'expliquer à la population. Selon lui, « *le principe de prévention est moins dur que le principe de précaution* ».

Peu de temps après les inondations, les impératifs de développement ont repris le dessus. Le président de l'association nous a évoqué l'exemple d'une commune, qui, en 2003, ne comprenait pas pourquoi les transformateurs électriques devaient être rehaussés et trouvait cette mesure « *aberrante* ». Il estime nécessaire de continuer à sensibiliser les habitants, car certains viennent d'arriver dans la région, d'autres ont vécu l'inondation, toutefois leur croyance en un possible retour d'une crue est faible.

Le risque inondation peut aussi être un registre argumentatif pour les habitants pour s'opposer à un projet d'aménagement qui viendrait modifier leur cadre de vie. C'est ce que nous avons pu observer dans le cadre du réaménagement du centre-ville de Jouy-en-Josas dans les Yvelines.

Suite à la loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU), à laquelle s'est ajoutée la Loi relative à la mobilisation du foncier public en faveur du logement et au renforcement des obligations de production de logement social, dite aussi Loi Duflot 1, les communes sont dans l'obligation de créer 25% de logement social. La commune de Jouy-en-Josas n'atteint encore que 9%, d'où la nécessité de développer un projet d'aménagement. D'autant plus, que la commune souhaitait redynamiser le centre-ville. 130 logements ont donc été projetés sur d'anciennes friches Réseau Ferré de France (RFF), dont 40 logements sociaux.

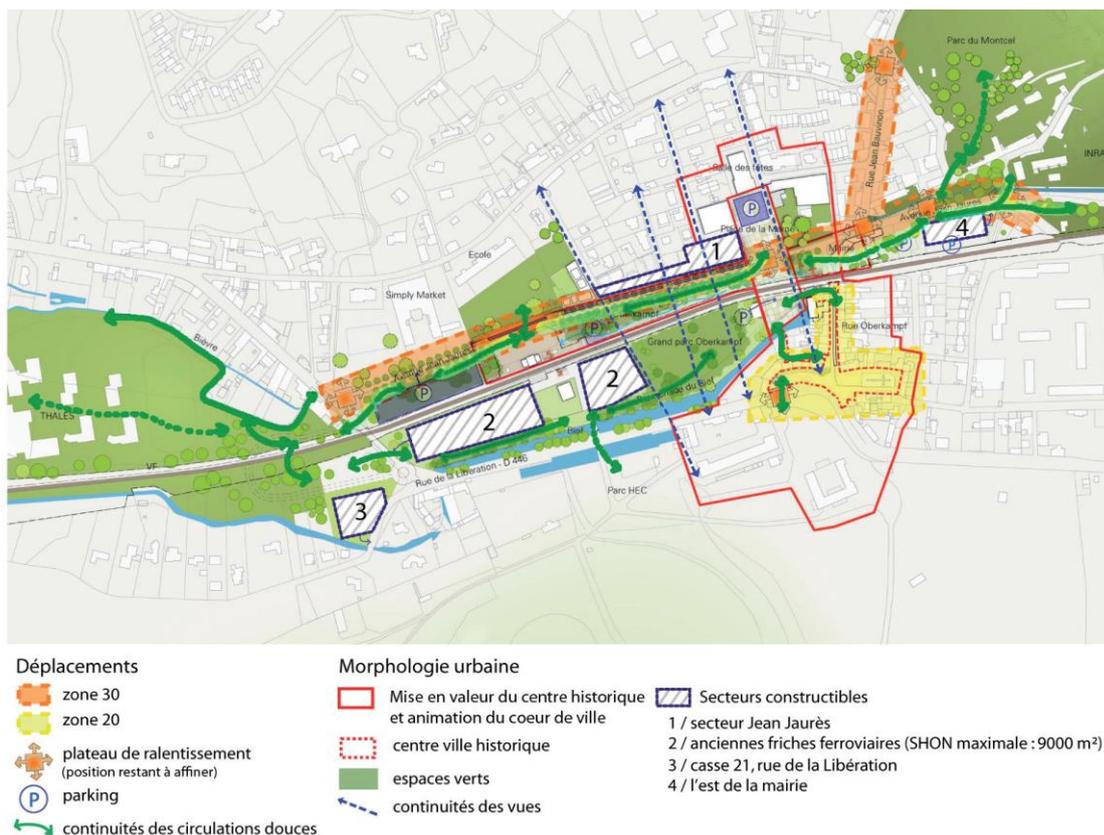


Figure 69 Projet de cœur de ville, Jouy-en-Josas

Source : Orientations particulières d'aménagement, Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Jouy-en-Josas, 2012.

Ce projet a fait l'objet d'une forte opposition de la part de certains riverains, souvent déjà engagés dans des associations. En effet, l'Association pour la Défense de l'Environnement de Jouy-en-Josas (ADEJJ), Jouy Ecologie, les Amis de la Vallée de la Bièvre (AVB), Pour Jouy, Sauvegardons Jouy se sont regroupés dans un collectif le Collectif d'Associations jovaciennes pour un Nouvel Aménagement du Centre de Jouy (CANAC J). Ces associations s'opposent à ce projet qui dénaturerait, selon eux, le centre-ville. Sur les documents qu'ils transmettent aux habitants, ils ne parlent pas de centre-ville mais de centre-bourg, pour accentuer le côté village de Jouy-en-Josas.

Leur opposition a pris différentes formes. Ils ont, dans un premier temps, déposé un recours auprès du tribunal administratif de Versailles lors de la révision de PLU en 2011, qui actait le projet du centre-ville. Leur recours n'a pas été retenu par le tribunal. Par la suite, ils ont distribué une pétition auprès des habitants, pétition qui n'a pas recueillie suffisamment de signatures pour être validée et prise en considération par la municipalité. Ce collectif est, certes, en faveur d'un réaménagement du centre-ville en déshérence, mais souhaite plutôt un aménagement plus doux, qui prévoierait des jardins et limiterait les constructions aux logements sociaux, tout en les répartissant sur l'ensemble de la ville. Pour redynamiser le centre-ville, il propose de réaménager certaines anciennes bâtisses et d'augmenter les places de stationnement pour en faciliter l'accès.

Par ailleurs, en plus de la dénaturation du « village », l'association met en avant le caractère inondable de ce territoire. En effet, le centre-ville se situe en creux de vallée, il est ainsi fortement soumis au risque d'inondation par ruissellement, il est également traversé par la Bièvre. Cette rivière est contrôlée par de nombreux ouvrages hydrauliques, télé-gérés par le Syndicat intercommunal d'assainissement de la vallée de la Bièvre (SIAVB).

Ce territoire n'est pas concerné par un PPRI, mais par un arrêté préfectoral de 1992 qui délimite la zone inondable, d'après la crue de 1982⁹¹, et définit des prescriptions. Il ne détermine pas de zones inconstructibles. Le centre-ville est donc bien inondable mais bien constructible. Le collectif a tendance à jouer sur cette nuance, en laissant sous-entendre parfois que la construction y serait illégale ou uniquement possible par des pressions de la mairie vis-à-vis des services de l'Etat. Un tract du collectif (2009) utilise l'argument du non-respect du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (SDAGE) Seine Normandie « qui prescrit de ne pas développer l'urbanisation en zone inondable. Or la zone, actuellement ferroviaire, est zone inondable. ». Pour information, l'équipe municipale précédente, en 2005, ayant appris des services du préfet que ce territoire en centre-ville allait être reconnu inconstructible, a adressé un courrier au préfet pour mettre en avant son intérêt pour le développement de la commune. Il ne s'agit en rien d'un processus de pressions, comme l'ont évoqué certains opposants au projet, mais bien d'un processus de concertation, comme nous l'avons retrouvé à Villeneuve-le-Roi, par exemple.

L'immixtion des habitants-résidents dans la gestion du risque n'a souvent que pour unique but la volonté de protéger la valeur de son bien et son cadre de vie et rarement de s'approprier la gestion du risque ou d'apporter de nouvelles connaissances. Les habitants ne se saisissent que rarement du risque ou seulement en tant que contrainte ou argument d'opportunité pour maintenir un état de fait. Ici, il ne s'agit pas pour nous de vouloir faire une généralité, car comme nous l'avons vu certaines associations se saisissent réellement de la prévention du risque d'inondation et font figure d'acteur intermédiaire entre les services de l'Etat, les collectivités et les habitants pour la diffusion des connaissances sur le risque, tout en apportant de nouvelles solutions sur les modes de gestion du risque inondation.

⁹¹ En 1982, à la suite de fortes précipitations l'eau s'était accumulée en centre-ville pour atteindre parfois 1m de haut. Certaines archives communales placées en sous-sol ont été endommagées, des voitures ont été transportées, etc. Depuis, des bassins de rétention ont été mis en place pour protéger le centre-ville de Jouy-en-Josas.

Conclusion

En France, l'intégration du risque inondation dans le projet urbain ne traite pas la gestion de crise dans l'intégralité de ses dimensions. Aucune procédure ni aucun acteur ne font le lien entre l'élaboration de projets urbains et l'intégration de la gestion de crise, celle-ci se concevant qu'à l'échelle de la métropole. Seul le PPRI fait cette relation mais c'est alors réfléchi qu'à la parcelle. Dans un premier temps, l'habitant en tant que figurant ne fait pas partie du processus de décision concernant l'intégration du risque inondation et dans un second temps l'habitant résident ne fait quant à lui pas partie du processus de gestion du risque une fois le projet réalisé.

L'absence d'inscription de la gestion de crise dans une réflexion plus globale à l'échelle d'un territoire plus élargi est un marqueur de la segmentation de la gestion du risque en France. En effet, il ne s'agit ni des mêmes acteurs, ni des mêmes services de l'Etat. La gestion de crise est alors considérée après coup, alors qu'à Hafencity par exemple elle est pensée de manière concomitante et va donc plus loin en termes d'intégration à l'échelle du projet. A Hambourg, les crues de nature rapide pourraient être un argument d'une gestion de crise plus intégrée, cependant lorsque les zones sont protégées par des digues, l'ignorance du risque peut être totale chez les habitants.

La concertation avec les habitants lors de l'élaboration d'un projet urbain en est à ses prémices, elle est encore balbutiante. Les habitants ne sont souvent concertés que sur des points à la marge, comme les formes urbaines et leur lien avec les usages, notamment pour les espaces publics. Il ne s'agit encore pas d'une réelle conception collective, qui traduirait la mise en valeur d'une expertise démocratique, en reconnaissant la valeur des savoirs des habitants, en les élevant à la fonction d'experts au sein de l'élaboration d'un projet urbain (Hatchuel, 2006). Selon G. Gontcharoff (1999, p313) les « instances de concertation ne sont pas des instances de décision ». Les habitants sont, une chose est sûre, complètement absents de la gestion du risque, alors qu'en Ile-de-France, avec la décision de maintenir les habitants sur place, ils vont être amenés à gérer leur sauvegarde. Encore une fois, c'est un aspect qui varie avec Hafencity où les habitants jouent un rôle dans leur protection. Même si l'efficacité de cette mesure n'est pas forcément constatée, il est possible que dans le temps cela ait une incidence sur la conscience du risque. On remarque qu'en France, les habitants se saisissent du risque, bien souvent, pour faire respecter la valeur de leur bien et de leur cadre de vie.

Cartier S. (2005, p.61) montre que « la volonté de responsabilisation locale provoque des résistances latentes de la part de populations soucieuses de se décharger des contraintes sur l'Etat ». De notre côté nous n'avons rien constaté de tel puisque les habitants en Ile-de-France ne s'investissent que très peu dans la gestion du risque et nous en déduisons que leurs connaissances en la matière est plus que réduite pour tenir ce genre d'argumentaire.

La règle permet à la fois de construire de la connaissance à travers l'évaluation des hauteurs d'eau, des vitesses et de l'expansion d'une crue centennale sur le territoire du projet. Mais elle génère également de l'ignorance, car de sa création jusqu'à la livraison d'un projet urbain, la gestion globale du risque définie dans cette règle a été en partie vidée de sa substance. L'appropriation infime que va pouvoir s'en faire l'habitant en est un des marqueurs.

Chapitre 8

La perception des risques dans le quartier de Parc-en-Seine

En nous intéressant à l'intégration du risque inondation dans les projets urbains, l'absence de l'habitant ou du riverain dans le processus de décision du projet nous a semblé être le dernier marqueur d'une segmentation des deux cadres d'action que sont la gestion du risque et l'élaboration du projet urbain. Alors que dans le processus d'élaboration du projet urbain, le rôle de l'habitant est de plus en plus reconnu par les aménageurs et les communes, dans la gestion du risque il est, pour l'instant, seulement l'objet d'opérations de communication et d'information. Ainsi, à la croisée de ces deux cadres d'action, l'habitant reste un élément passif qui va recevoir une information minimale en ce qui concerne l'exposition de son logement au risque inondation. Au cours du processus d'adaptation du projet à la règle PPRI, la règle va être interprétée et va mettre de côté certains volets de la gestion du risque globale. En bout de chaîne quelle part du risque va être octroyée à l'habitant ? Mais surtout de quelle part va-t-il se saisir ? Quelle va être sa perception du risque concernant son quartier ? Les formes urbaines⁹² sont-elles réellement des marqueurs d'intégration du risque auprès des habitants comme le suggèrent certains aménageurs ?

Pour répondre à ces questions nous avons choisi de réaliser une enquête auprès des habitants nouvellement installés dans le projet urbain de Parc-en-Seine, qui est désormais un lieu de vie. Par le biais d'une enquête sous forme de questionnaire, nous avons cherché à évaluer leur perception du risque.

D'ores et déjà, il nous faut établir une définition du terme de perception du risque. La perception s'entend par la manière dont l'habitant appréhende et comprend le risque d'inondation, de façon plus ou moins construite, en fonction du sens commun, de ce que disent les médias, les chercheurs et les professionnels du risque. Sa perception est liée à la fois à sa connaissance et à son jugement. Souvent, ces personnes ne se sont pas posé la question de manière discursive : leur perception peut donc être comprise comme une appréhension immédiate, parfois en l'absence de raisonnement.

⁹² Les formes urbaines d'intégration du risque inondation sont les pilotis, les rez-de-chaussée rehaussés, les transformateurs électriques hors d'eau, etc.

La perception va également dépendre de l'acceptabilité du risque et d'un mélange de faits et valeurs qui peut inclure la fréquence de la crue, le caractère volontaire ou non de l'exposition au risque, etc. (Fischhoff, 1987 ; Torterotot, 1993 ; Pottier, 1998). Dans le cours du chapitre, nous reviendrons plus en détail sur ce qui va avoir un impact sur l'élaboration de la perception du risque. Nous pouvons signaler que bien souvent la littérature s'attache à définir la perception d'habitants soumis au risque inondation et cherche à comprendre les modalités d'éveil chez les habitants d'une conscience du risque qui peut se traduire en action en termes de prévention et de sauvegarde (Weiss *et al.*, 2011). Dans le cadre de la métropole parisienne, la préfecture de police souhaite favoriser un maintien sur place des populations, il va donc être attendu des habitants qu'ils sachent agir en condition de crue. Leur perception du risque est donc une étape indispensable à leur futur comportement.

Dans notre cas, nous cherchions également à déterminer si les formes urbaines ont un impact sur la perception du risque des habitants, c'est un volet que nous n'avons pas retrouvé dans la littérature. Nous l'aborderons toutefois pour essayer de corroborer cet aspect avec les dires des aménageurs, qui pensent que les habitants peuvent lire le risque au travers des formes urbaines.

Notre enquête sur la perception du risque inondation chez les habitants s'inscrit dans un corpus à la fois sur la perception du risque en général, mais aussi sur la perception du risque inondation. Ces recherches s'appuient souvent sur des enquêtes pour appuyer leur propos, elles sont le plus souvent réalisées à l'échelle d'une ville et non d'un quartier ciblé. Nous pouvons citer celle réalisée par C. Larrue et F. Di Pietro (2008), où les auteurs ont cherché à analyser et comparer les représentations spatiales du risque chez les habitants de Saint-Pierre-des-Corps et d'Argenton-sur-Creuse et ce qui impactait ces représentations. L'objectif est de montrer le décalage entre la représentation cartographique du risque à travers le PPRI, et la représentation spatiale du risque des habitants à travers leur espace vécu. Nous aurons ainsi l'occasion dans l'analyse des résultats de notre propre enquête de les comparer avec les résultats obtenus par C. Larrue et F. Di Pietro, même si de notre côté la représentation spatiale du risque n'a été qu'entraperçue.

N. Pottier (1998) dans le cadre de ses travaux de thèse a également mené une enquête similaire auprès d'habitants de différentes villes à proximité de la Saône et de la Marne, l'objectif était de cerner la perception du risque chez les habitants et de la comparer avec celle d'entreprises présentes sur le territoire des villes concernées. Toutefois, notre enquête se distingue de celles citées puisqu'elle concerne les habitants d'un quartier récent,

les résultats qui vont découler de l'attachement au lieu de vie et de la connaissance du territoire ne seront donc pas les mêmes. Notre cas d'étude possède également une autre spécificité, en effet, les habitants viennent de prendre connaissance de l'information sur les risques à l'occasion de l'acte de vente ou du contrat de location. Cette information est donc relativement fraîche, nous analyserons donc ce qu'ils en ont retenu.

Notre enquête cherche avant tout à déterminer ce que l'habitant retient de la gestion du risque, lui qui est en bout de chaîne du processus d'élaboration du projet urbain. Tout un dispositif est par ailleurs mis en place pour informer les habitants en ce qui concerne leur exposition aux risques naturels et technologiques. Les services déconcentrés de l'Etat à l'échelle du Département réalise le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) à destination des habitants. Ce document présente les risques sur le territoire du Département à l'aide de cartographie et d'informations sur la nature des risques, qui s'accompagnent des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde (consignes de sécurité, moyens de protection mis en place, etc.). Il est consultable en préfecture ou en mairie. Sa déclinaison à l'échelle de la commune est le Dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), ce document, élaboré par la commune, est également à destination des habitants. Quand un habitant loue ou acquière un bien, il reçoit un imprimé « l'Information acquéreur locataire (IAL) » qui lui précise si son bien est exposé à un risque naturel ou technologique. Ce document représente le mieux le lien entre l'aménagement urbain et l'information sur les risques.

Par ailleurs, depuis la création du PPRI, les dispositions relatives à la concertation lors de son élaboration n'ont eu de cesse de se renforcer. Un guide de la concertation a été élaboré en 2001 par le ministère de l'Ecologie, qui précise la démarche à mettre en place. En premier lieu, ce processus de concertation vise à associer les maires qui peuvent eux-mêmes s'ils le souhaitent inviter des techniciens, des élus de leurs services, des acteurs socio-économiques ou des associations. La Loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels a également consolidé la concertation et l'élargissement de la démarche vers d'autres acteurs. Le processus de concertation intègre peu les habitants, éventuellement s'ils se sont constitués en association, toutefois ils sont associés à la démarche par le biais, parfois, de réunions publiques et de l'enquête publique. Nous n'allons pas analyser l'ensemble de ces documents et procédures de concertation mais simplement vérifier l'impact de ce dispositif sur la perception du risque chez les habitants.

Nous verrons que les habitants se forgent une connaissance au fil de l'information officielle mais aussi au travers d'informations glanées dans leur environnement. Ces résultats nous permettent également de tirer des conclusions quant à la manière dont la gestion du risque est organisée en France en fonction des responsabilités de chacun.

Dans une première partie, nous allons présenter les modes de construction de l'enquête afin de saisir la perception du risque diffuse des habitants. Ensuite dans une seconde partie, nous allons analyser la structure globale des perceptions du risque par les habitants, qui représente pour nous un miroir de la gestion du risque. La troisième partie de ce chapitre montrera, que de fait, la perception des risques traduit la segmentation et la répartition des rôles entre l'urbanisme réglementaire et la gestion de crise. Les habitants retiennent qu'ils n'ont pas de rôle dans la prévention et la protection et qu'ils ne sont, selon eux, uniquement concernés par la gestion de crise. Toutefois, ils ont du mal à se représenter leur rôle dans ce domaine et le rôle des différentes autorités publiques. Enfin, dans une quatrième partie nous allons voir que ce miroir, que représente la perception du risque chez les habitants, montre également que les collectivités refusent d'assumer un rôle moteur en termes d'information dans la gestion de crise, car pour eux la gestion de crise est avant tout une mission du préfet.

1 La construction de l'enquête : comment arriver à cerner la perception diffuse des habitants ?

1.1 Hypothèses et recherche de facteurs explicatifs

Dans un premier temps, nous avons supposé que la connaissance du risque chez les habitants serait infime voire inexistante et donc difficile à cerner. Nous avons donc construit notre enquête sur ce postulat. Tout l'enjeu était ainsi de ne pas les amener à déduire des réponses en fonction de nos questions.

Pour construire le questionnaire de notre enquête nous avons formulé quelques hypothèses :

- La majorité de la population n'est pas informée de l'existence du risque d'inondation auquel elle est exposée.

Nous avons fait cette hypothèse en nous basant notamment sur une étude concernant les Français et l'environnement réalisée par l'Institut français d'opinion publique (Ifop)

pour le Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (2011), qui stipule que moins d'un Français sur trois déclare avoir connaissance des risques naturels auxquels est exposée sa commune.

- Les habitants, qui connaissent leur exposition au risque, ont une mauvaise connaissance des caractéristiques (hauteur, vitesse, durée) d'inondation.

En effet, selon l'Institut français de l'environnement (Ifen) et son étude réalisée sur la perception des risques (2008), les dispositifs de gestion et d'information sont mal connus (Duport, Hellot, 2014).

- De cette mauvaise connaissance du risque découle nécessairement un manque de préparation à la crise et, de manière générale, un manque d'implication dans la gestion du risque.

Le Centre européen de prévention du risque d'inondation (CEPRI, 2013) affirme que « les populations ignorent souvent comment agir ou réagir face au risque » (2013, p.4). Il émet ce constat en s'appuyant également sur l'étude de l'Ifen (2008) sur la perception du risque d'inondation. En effet au travers de cette étude, l'Ifen a montré que les comportements adaptés pour anticiper une crue, pour réagir au moment de la crise et de la post-crise, sont méconnus d'une partie de la population concernée par ce risque (Duport, Hellot 2014). En effet, sur 5780 individus interrogés lors de cette étude, 20% ignorent totalement ces comportements.

Pour répondre à nos hypothèses, nous avons sélectionné des facteurs qui pourraient nous aider à les confirmer ou les infirmer et ainsi nous permettre de connaître leur impact sur la connaissance et la perception du risque. En regardant d'autres enquêtes similaires, notamment celle de C. Larrue et F. Di Pietro (2008), nous avons constaté que les facteurs que nous avons sélectionnés étaient également repris, ce qui nous a conforté dans notre choix.

En voici la liste :

- Le statut d'occupation du logement, c'est-à-dire le fait d'être propriétaire ou locataire de son bien.

- L'expérience et le vécu, c'est-à-dire le fait d'avoir vécu une inondation directement ou indirectement, par le biais de leurs proches et connaissances, d'avoir habité plus d'un an dans une commune identifiée en zone inondable, d'avoir habité antérieurement à Villeneuve-le-Roi ou d'avoir simplement vécu dans un habitat situé à proximité d'un cours d'eau.

- La localisation, c'est-à-dire la distance entre le fleuve et l'habitation de l'enquêté, ainsi que l'étage où est située son habitation.
- La catégorie socio-professionnelle de l'enquêté et son âge.

Nous avons construit le questionnaire d'enquête d'après nos hypothèses et les facteurs explicatifs que nous avons sélectionnés. Il s'est composé de 41 questions, dont 18 sont des questions ouvertes, et se découpe en trois parties. La première partie s'intéresse à leur habitation et à la compréhension du cadre de vie et de l'environnement dans lequel ils vivent. Cette partie vise à savoir si l'individu connaît l'environnement dans lequel il vit et particulièrement, s'il sait qu'il vit en zone inondable. Ainsi, cette partie du questionnaire repose sur la nécessité de ne pas suggérer une quelconque présence du risque. La deuxième partie est plus directement orientée vers notre objet d'étude et s'attache à avoir un aperçu du savoir et de l'information de l'habitant au sujet du risque inondation, afin d'identifier l'origine du savoir de l'habitant et sa perception qui en découle. Enfin, la troisième partie a pour but de récolter les données sur l'identité de l'habitant et sa situation professionnelle et sociale (Duport, Hellot, 2014).

1.2 Un déroulé progressif : pour une perception diffuse

Nous avons essayé de construire le questionnaire de manière à ne pas, dans un premier temps, imposer notre problématique à l'habitant, afin de réceptionner sa connaissance « brute » sans l'influencer. Dans ce but, nous avons présenté notre questionnaire comme étant un questionnaire sur les modes d'habiter au bord de l'eau et ce que cela impliquait en termes de cadre de vie. Même si le fleuve n'est pas vraiment accessible, le nom du quartier « Parc-en-Seine », suggère, intuitivement sa présence (Duport, Hellot, 2014).

Nous avons construit la première partie des questions sous forme progressive dans les questions que nous posons à l'habitant en partant de son habitat pour en venir finalement à la question de sa connaissance ou non de résider en zones inondables.

Voici donc présenté en Figure 70 le déroulé des thématiques que nous avons abordées :

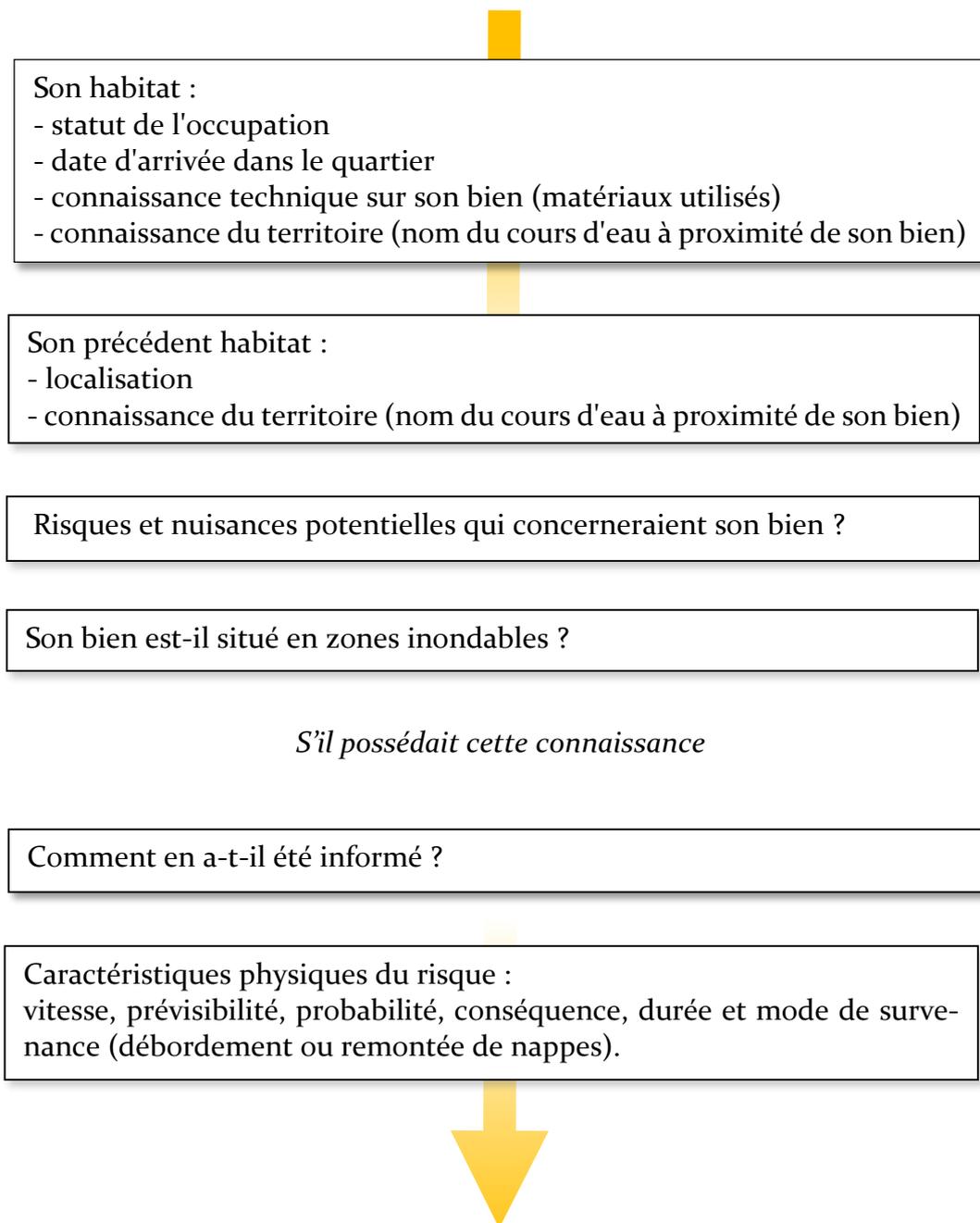


Figure 70 Présentation de la première partie du questionnaire

A ce stade, lorsque l'enquêté ignorait cet état de fait nous lui présentions le PPRI à des fins d'information et dans le but de continuer le questionnaire. Ainsi, il nous était possible de savoir pourquoi il n'avait pas eu accès à cette information. Ce manque de connaissance au sujet de son exposition au risque n'empêche pas qu'au travers de diverses sources d'information et de son bon sens, l'habitant puisse avoir tout de même des connaissances sur le risque et sur les comportements à adopter en cas de crue.

La suite du questionnaire s'intéressait à la connaissance de l'habitant en matière de protection et de gestion de crise, afin d'analyser s'il avait des notions en ce qui concerne les modes de protections ou les bons comportements en cas de crise, et enfin s'il savait désigner les responsables parmi les acteurs de l'aménagement ou les autorités publiques, de ces différents volets. Quelques questions autour des assurances avaient pour but d'analyser ces connaissances dans les modes de réparation des dégâts. Enfin, nous nous intéressions à ses besoins en termes d'informations et sous quels modes il souhaiterait être informé.

Notre objectif était également de mener à bien une enquête certes quantitative mais également qualitative. C'est pourquoi nous avons essayé au maximum de poser des questions ouvertes et par la suite nous lui propositions quelques suggestions.

Q.16 – Selon vous, qui peut prendre l'initiative des travaux de protection de votre quartier afin de limiter les dégâts que pourrait causer une inondation ?

Le locataire Le propriétaire Office d'habitation L'assurance La commune Le Préfet

Le conseil général Le conseil régional Les services de l'Etat Autres Je ne sais pas

Remarques éventuelles :

.....

Figure 71 Exemple de question posée
Source : Dupont, Hellot, 2014

Ce mode de questionnement, présenté dans la Figure 71 avait également pour but, encore une fois, de saisir les réponses de l'enquêté de manière brute sans influence de notre part.

1.3 Les difficultés de mise en place de l'enquête : symbole d'une réticence des autorités locales à communiquer sur le risque

Nous avons, dès les prémices de notre travail d'enquête, éprouvé deux difficultés : l'une, issue de la perception des habitants face à la sollicitation de la part d'un enquêteur, et l'autre, institutionnelle. En effet, en débutant cette partie de notre recherche nous avons souhaité associer la commune à ce travail de manière à faciliter notre accès aux habitants. Cependant, alors que le cabinet du maire de Villeneuve-le-Roi lors d'une première rencontre avait accepté notre démarche et s'y était même montré très favorable, lorsque nous lui avons demandé à nouveau son accord au démarrage de l'enquête, nous avons alors essuyé un refus. Pour nous donner sa réponse le cabinet s'était tourné vers des

adjoints au maire résidant dans le quartier, qui n'étaient apparemment « plutôt pas pour ». Ce refus n'a pas été justifié plus en détail, cependant nous pouvons en déduire que, de la part de ces élus, il y avait une certaine crainte face à la diffusion d'informations sur les risques, sur laquelle nous reviendrons dans la suite de ce chapitre.

De ce refus, va découler la deuxième difficulté, puisqu'en ne pouvant afficher l'association de la commune à notre démarche par le biais d'un courrier ou d'un affichage dans la gazette communale, nous avons rencontré une certaine méfiance de la part des habitants. Malgré, l'envoi d'un courrier expliquant notre démarche et une prise de contact par téléphone à destination des habitants ayant leurs coordonnées disponibles sur internet, auxquelles s'ensuivaient des prises de rendez-vous, les habitants n'honoraient pas forcément ces rendez-vous. La technique la plus efficace s'est donc avérée être le porte-à-porte. Cette méfiance de la part des habitants est liée à l'exercice même de l'enquête, en effet les habitants sont fréquemment sollicités pour des enquêtes à des fins commerciales. De plus, le quartier de Parc-en-Seine a fait l'objet récemment de nombreux cambriolages, les habitants sont donc souvent réticents à ouvrir leur porte à des inconnus. En plus de différents codes et visiophones, des affiches dans certains bâtiments précisait : « Ne pas ouvrir la porte aux inconnus. Il est nécessaire que chacun soit vigilant aux portes d'accès des bâtiments et du parking, de bien refermer les portes donnant sur l'extérieur des bâtiments... » (Duport, Hellot, 2014). Au total sur 210 personnes sollicitées au travers des différents biais mentionnés, 70 ont répondu à notre questionnaire.

De la même manière, le refus de la commune de s'associer à notre travail a représenté un obstacle dans notre démarche, qui visait également à solliciter les responsables des établissements recevant du public du quartier. En effet, nous avons déjà mentionné la présence d'une crèche et d'une maison de services pour personnes âgées. Nous aurions aimé rencontrer leurs responsables, ainsi que des résidents de la maison de services. Cependant, malgré diverses sollicitations, la direction de la maison de services pour personnes âgées n'a pas répondu favorablement ni pour une éventuelle rencontre ni pour nous permettre de rencontrer des résidents. Notre démarche a été la même pour la crèche, la directrice a accepté le principe mais nous a demandé de nous tourner vers la mairie pour obtenir une autorisation, autorisation que nous n'avons jamais obtenue. Manifestement, nous pouvons constater une forme de répugnance des élus à communi-

quer sur l'exposition au risque et sur les pratiques liées à la gestion de crise. Cette répugnance des élus est suffisamment claire pour qu'elle se transmette aux acteurs gestionnaires d'infrastructures qui reçoivent du public.

1.4 Retour sur la méthode

En effet, nous avons interrogé 70 habitants, un habitant par logement, sur les 770 logements prévus, ce qui correspond à un peu moins de 10% des logements actuellement construits et habités. Ce faible échantillon ne nous empêche pas d'avoir balayé un ensemble divers de perceptions des habitants de ce quartier. Quant à savoir si notre échantillon est réellement représentatif de la population présente dans le quartier, nous n'avons pas pu accéder aux données sur le statut et les caractéristiques des habitants de ce nouveau quartier, en ce qui concerne la part de locataires et de propriétaires, la représentation des tranches d'âge, des niveaux de revenus, etc., ainsi c'est une question à laquelle nous ne pouvons répondre. Nous avons de ce fait utilisé la méthode de l'échantillonnage aléatoire simple : chaque membre de la population avait la même chance d'être inclus à l'intérieur de notre échantillon. Pour avoir un échantillon représentatif, il aurait fallu obtenir 138 enquêtés, pour une marge d'erreur de 5% et d'un intervalle de confiance de 95% (Duport, Hellot, 2014). Au vu des difficultés rencontrées, il ne nous a pas été possible d'interroger autant d'habitants.

La réticence de la part de la commune est en inadéquation avec son devoir d'information auprès de ses habitants quant à la possibilité d'une crue sur son territoire. Pourtant, elle n'hésite pas à afficher ce risque sur son site internet en mettant à la disposition de ses habitants la cartographie réglementaire et quelques données sur la nature du risque.

2 La conscience de l'exposition au risque d'inondation et les facteurs déterminants

Pour rappel une de nos hypothèses était que les habitants ignoraient leur exposition au risque inondation. Leur implantation récente dans le quartier et la réticence apparente des élus à communiquer sur le risque ont confirmé notre hypothèse. Toutefois, les résultats de l'enquête nous ont montré au contraire que la majorité des habitants était conscients de leur exposition.

2.1 Des habitants informés de leur exposition

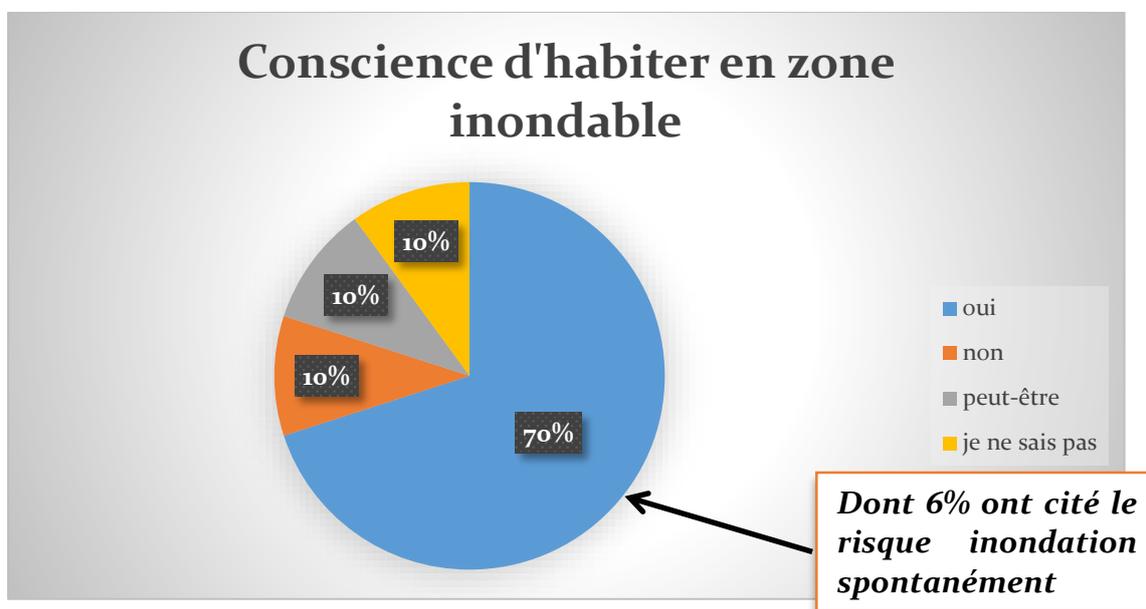
Un des premiers résultats de cette enquête a montré que la plupart des habitants avait connaissance de résider en zones inondables. En effet, 73% des personnes interrogées ont acheté ou loué leur bien en connaissance de cause. C'est un résultat que nous pouvons mettre en parallèle avec l'étude menée par Pottier N. *et al.* (2005) où selon leur propre conclusion 75% des ménages avaient connaissance d'habiter en zones inondables. Dans notre étude, les habitants nous ont expliqué avoir eu cette information au moment de l'acquisition de leur bien ou de la signature de leur bail.

43% d'entre eux nous ont précisé, qu'ils avaient eu cette information par l'aménageur/promoteur de vive voix ou par le biais de l'Information acquéreurs locataires (IAL) qui précise si un logement est exposé à un risque naturel ou technologique. En effet, en ce qui concerne les futurs acheteurs dans l'acte de vente, il est fait référence aux garages qui ne sont pas boxables, puisqu'ils sont inondables. D'après un des responsables du projet (06/2012), cette information a conduit certains acheteurs potentiels à renoncer à un éventuel achat. Même si, en définitive, tous les logements ont trouvé preneur, cette simple mention a été jugée suffisante par le promoteur qui n'a pas voulu « *mettre la massue sur le client* » en allant plus loin dans l'information, autre manière de dire que le promoteur n'a pas voulu se tirer une balle dans le pied.

Quel que soit le mode d'information, elle vient tardivement dans le processus d'achat ou de location. En effet, elle est transmise au moment de la signature de la promesse de vente ou du bail, le locataire ou l'acheteur est en voie de finalisation de ses démarches et n'aura souvent pas les moyens ou la volonté de faire marche arrière pour des questions d'exposition à un risque naturel ou technologique dont il ne prend, souvent, pas conscience de l'impact qu'il pourrait avoir sur son bien et son quotidien.

Dans le quartier de Parc-en-Seine, alors que les habitants ont dans leur majorité connaissance d'habiter dans une zone inondable, lorsque nous leur avons posé une question préliminaire qui était de nous citer les risques et les nuisances qui concernaient leur quartier, seul 6% d'entre eux ont mentionné spontanément le risque d'inondation. Par la suite, quand on leur propose une définition du risque ou de nuisance par ce qui leur semble être source de danger ou de désagréments dans l'environnement naturel du quartier, au total la moitié des enquêtés ont cité le risque d'inondation. Rappelons que les enquêtés n'étaient pas informés sur la thématique précise de notre questionnaire lorsque nous les avons interrogés. Ainsi, pour certains résider dans une zone inondable

ne signifie pas forcément résider dans une zone à risque. La nuisance qui est la mieux perçue est celle du bruit des avions, puisque 59% l'ont mentionné. Le risque inondation fait par ailleurs moins peur que le risque industriel lié à la présence d'une installation classée SEVESO.



Pour mieux cerner la perception du risque chez les habitants nous allons analyser les facteurs de la connaissance de l'exposition au risque inondation.

2.2 Les facteurs de cette connaissance

La perception du risque dépend en partie de la mémoire du risque, c'est-à-dire si la population résidente a vécu ou non une catastrophe (Colbeau-Justin *et al*, 2006). C'est pourquoi nous pensons que les personnes âgées de plus de 40 ans, ayant vécu précédemment dans les environs, auraient une mémoire du risque au travers de l'expérience de la crue de janvier 1982 qui avait atteint 6.12m à l'échelle du pont d'Austerlitz⁹³. Cependant, notre enquête démontre que 55% des personnes âgées de plus de 40 ans étaient informées sur la présence du risque sur le territoire contre 80% des moins de 40 ans. Pourtant, certaines personnes de plus de 40 ans confirment avoir vécu une inondation et possèdent donc le souvenir des données physiques de la crue, c'est-à-dire que sa principale caractéristique est qu'il s'agit d'une crue lente, qui peut rester de plusieurs jours à plusieurs semaines. Différentes données peuvent expliquer cet élément : l'incrédulité, le

⁹³ En comparaison lors de la crue de 1910, la Seine avait atteint 8,62 à l'échelle du pont d'Austerlitz, alors qu'au mois de novembre 2014 sa moyenne mensuelle était de 1,32m.

déni face à ce risque, une certaine forme d'optimisme (Chahraoui *et al.*, 2003 ; de Vanssay, 2010 ; Weiss *et al.*, 2006, 2011).

N. Pottier (1998) fait le constat, qu'avoir vécu, dans la vallée de la Saône ou de la Marne, n'est pas nécessairement un facteur décisif. Les habitants ayant vécu une inondation une fois sont enclins à se réinstaller au même endroit, alors que ceux qui n'ont jamais vécu une inondation vont avoir tendance à ne pas vouloir s'installer dans un quartier inondé récemment par peur de l'inconnu que représente le risque. Les habitants ayant connu une inondation estiment que ça n'arrivera plus ou qu'ils ont des repères pour se préparer à la montée des eaux, les crues étant lentes.

De leur côté C. Larrue et F. Di Pietro (2008) ont montré dans leur étude sur les habitants d'Argenton-sur-Creuse une version intéressante de l'attachement à la commune et l'impact que cela peut avoir sur la connaissance spatiale du risque. Dans cet exemple les habitants sont attachés à leur commune, y vivent depuis longtemps, connaissent les inondations passées, et sont également ceux les plus exposés. Ce sont pour la plupart des propriétaires de pavillons, souvent âgés de plus de 50 ans. Ces personnes ont tendance à être plus inquiètes, que les locataires nouvellement installés moins exposés. Pourtant ce sont ces locataires qui ont une meilleure connaissance de l'étendue spatiale des risques. Nous remarquons que dans cet exemple l'expérience est aussi un facteur ambivalent.

B. de Vanssay reprend, le concept de H. Simon (1959), qui parle de la « rationalité limitée » (2010, p.188), qui dépend de l'ensemble du système de valeurs propre à l'expérience de chacun, qui se construit intimement et socialement. « On observe alors un décalage entre la connaissance existante du risque et l'évaluation de sa probabilité d'occurrence qui est en partie liée à l'expérience » (Weiss *et al.*, 2011, p.253). Bien sûr, plus l'évènement s'éloigne plus les habitants oublient le risque (Burger, Palmer, 1992 ; Weiss *et al.*, 2011). Même si, le plus souvent est observé un écart de connaissance sur le risque entre les populations anciennes et les populations nouvelles, écart lié à la mémoire collective sur le risque et à la transmission de cette mémoire (Weiss *et al.* 2011), ce n'est pas ce que nous avons pu observer dans le quartier de Parc-en-Seine.

Nous avons choisi trois facteurs : avoir vécu antérieurement dans une commune soumise à un PPRI, à proximité d'un cours d'eau ou à Villeneuve-le-Roi, facteurs qui peuvent permettre à l'enquêté d'avoir été précédemment soumis à une certaine forme d'information quant au risque d'inondation. Nous présentons ces facteurs et leur impact dans le

Tableau 11 .

	% d'enquêtés conscients de leur exposition au risque d'inondation et ayant été dans cette situation	% d'enquêtés conscients de leur exposition au risque d'inondation et n'ayant pas été dans cette situation
Avoir vécu dans une commune soumise à un PPRI	79	55
Avoir vécu à proximité d'un cours d'eau	75	71
Avoir vécu depuis longtemps dans la commune	68	78

Tableau 11 Impact de certains facteurs potentiellement explicatifs

Nous remarquons qu'avoir été potentiellement exposé précédemment à une forme d'information au travers d'un de ces trois facteurs n'est finalement que très peu déterminant. Il faut nuancer cette donnée en ce qui concerne l'habitat dans une commune soumise à un PPRI, qui lui peut être un facteur de connaissance. Cependant, parmi les personnes enquêtées la plupart ont déjà vécu dans une zone concernée par un PPRI, peut-être est-il nécessaire de relativiser cet élément. Les résultats en ce qui concerne le dernier facteur sont plutôt étonnants, non seulement avoir déjà résidé à Villeneuve-le-Roi n'a pas une influence importante, mais les habitants n'ayant pas vécu dans la commune ont une meilleure connaissance de leur exposition.

Pour expliquer cette situation, nous devons mentionner une situation vécue par une certaine catégorie de nouveaux résidents. Certains résidaient précédemment à 400m du quartier de Parc-en-Seine dans un quartier de Villeneuve-le-Roi appelé Paul Bert, également situé à proximité de la Seine. Ce quartier fait l'objet d'une opération de renouvellement urbain, financée par l'ANRU. 240 logements ont été démolis, dont une centaine a été reconstruite dans le quartier Parc-en-Seine. Les habitants ont donc été relogés sans vraiment avoir le choix dans leur lieu de localisation (Duport, Hellot, 2014).

Dans le cadre de cette étude, nous avons pu interroger sept personnes qui se trouvaient dans cette situation. Lorsque nous leur avons posé la question : « *Est-ce que votre habitation est située en zone inondable ?* », seul un des habitants interrogés a répondu directement « Oui ». Les autres ignoraient l'aspect inondable de leur quartier, soit ils en éprouvaient le doute ou avaient la certitude que la zone n'était pas inondable. Pourtant,

six d'entre eux ont déjà vécu l'inondation de la Seine en 1982 dans leur précédente résidence. Ils ont, par ailleurs, affirmé n'avoir pas été informés du caractère inondable de leur nouveau logement par leur bailleur, ni par aucun autre document. Nous pourrions conclure à une forme de déni du risque de la part des habitants, mais plus certainement il peut s'agir d'une forme de confiance dans l'autorité territoriale et des gestionnaires du risque. Pour eux, le relogement ne peut être synonyme d'exposition au risque. Nous justifierons notre propos dans la quatrième section de ce chapitre.

Par contre l'attachement à la commune, comme ont pu le constater C. Larrue et F. Di Pietro (2008), accompagné d'un effort d'information peut avoir un impact notable sur la connaissance du risque d'inondation. Le quartier de Parc-en-Seine étant nouveau nous n'avons pas pu mesurer l'impact de l'attachement sur la connaissance, par ailleurs comme nous avons pu le voir les raisons des enquêtés pour s'implanter dans le quartier sont souvent économiques, pratiques ou par manque de choix.

Avoir vécu à proximité d'un cours d'eau n'est pas facteur de connaissance du risque. D'ailleurs, il se trouve que le rôle du fleuve ne doit pas être non plus surestimé en ce qui concerne le choix d'implantation des habitants dans ce quartier, même si c'est un argument mis en avant par les aménageurs. En effet, il se trouve que le critère de la proximité à l'eau n'a été choisi que par 3% des personnes enquêtées et que celui de l'aspect agréable du quartier et la qualité de vie qu'il offre n'a totalisé que 19% des réponses. En revanche, 27% des enquêtés ont emménagé pour des raisons économiques.

En effet, ce quartier proche de Paris bénéficiait d'un coût à l'achat relativement intéressant. Ces coûts attractifs ne sont pas une conséquence de la présence du risque inondation, mais plutôt une accumulation de risques et nuisances : inondation, nuisances sonores et risque industriel. La moitié des habitants ont avant tout choisi d'emménager dans ce quartier pour des raisons de proximité des transports en commun, du lieu de travail, des services publics et privés. Parmi eux, la majorité a répondu qu'elle n'avait pas vraiment eu le choix pour différentes raisons : beaucoup de ménages ont été relogés dans le cadre du projet ANRU sur le quartier Paul Bert, d'autres affirment qu'il s'agissait des seuls logements disponibles. Finalement, le fleuve est très peu perçu comme une aménité, par ailleurs, les berges n'étant pas aménagées il n'est pas approprié par les habitants.

Parmi les variables de la perception du risque, selon R.F.S. Job (1995), il y a l'âge et le sexe des populations considérées, certaines catégories vont avoir tendance à courir plus de risques que d'autres. Il évoque notamment le cas des adolescents qui vont avoir tendance à courir plus de risque par un « biais d'optimisme ». Selon P. Bourdieu (1979), les professions et catégories socio-professionnelles⁹⁴ peuvent également représenter des variables explicatives. Il stipule que les catégories sociales supérieures ont un accès plus facile à l'information, nous avons voulu vérifier cette hypothèse. Cependant, notre étude ne nous permet pas de tirer de conclusions définitives quant à l'impact de la catégorie socio-professionnelle sur la connaissance du risque d'inondation, notamment parce que certains domaines d'activité sont sous-représentés dans notre échantillon. Toutefois, en fonction des résultats obtenus, notre étude démontre que le domaine professionnel peut être un élément caractérisant la connaissance du caractère inondable du territoire. Les personnes interrogées, évoluant dans des domaines tels que celui de la gestion et l'administration des entreprises, de l'enseignement et la formation⁹⁵ avaient conscience d'habiter en zone inondable. Notre étude confirme que plus l'individu est placé en position hiérarchique haute et a un statut élevé, plus il a de chance d'être informé. Dans notre échantillon, certes restreint, 100% des « artisans, commerçants et chefs d'entreprises » savent qu'ils habitent en zone inondable, contre 33% des « ouvriers ».

De nombreuses politiques publiques en matière de gestion de risques naturels sont axées sur le développement de la connaissance du risque chez les habitants. Pourtant, même si une forte proportion d'habitants du quartier est consciente d'habiter dans une zone inondable, cela ne signifie pas qu'ils vont transformer cette connaissance en action de prévention et de protection face au risque (de Vanssay, 2010 ; Weiss *et al.*, 2011). Pour cela, il est nécessaire que les populations se sentent concernées (Sarant *et al.*, 2004). En étant peu concernées les populations sous-estiment le risque auquel est exposé leur habitation, cette sous-estimation peut aller jusqu'au déni (Chahraoui *et al.*, 2003 ; de Vanssay, 2010 ; Weiss *et al.*, 2006, 2011). Un simple affichage et une information brute sur le risque n'éveillent pas forcément la conscience du risque chez les habitants.

⁹⁴ La nomenclature par professions et catégories socioprofessionnelles de l'Insee réalise un classement en fonction de la profession, de la position hiérarchique et du statut.

⁹⁵ Nous avons repris les professions et catégories socio-professionnelles de l'INSEE.

3 Une connaissance qui se limite à l'exposition au risque

Même si la majorité des habitants avait connaissance d'habiter en zones inondables, leur connaissance du risque s'avère souvent incomplète. En effet, ils ne perçoivent pas nécessairement le risque tel qu'il pourrait réellement impacter leur environnement.

3.1 Une mauvaise connaissance des caractéristiques de la crue

Nous avons pu le constater en interrogeant les habitants qui connaissaient l'aspect inondable de leur quartier en leur demandant de décrire les caractéristiques physiques d'une crue de la Seine. Lorsque dans une première question ouverte, nous leur avons demandé quelles pourraient être les causes, selon eux, d'une inondation, plus de 75% ont répondu n'en avoir aucune idée.

Après leur avoir suggéré que l'inondation pourrait être causé par un débordement de la Seine ou par des remontées de nappes, seule la moitié d'entre eux ont été en mesure de répondre. 30% ont estimé qu'il pourrait s'agir d'un débordement de la Seine et 15% qu'il s'agirait de remontées de nappes.

Par ailleurs, nous avons pu constater un important amalgame entre les différents types d'inondation. En effet, le terme d'inondation regroupe des processus variés et définit tout événement qui provoque la présence d'eau à des endroits inhabituels : la route, une cave, le quartier, etc. Par exemple, pour répondre aux questions sur les modalités physiques d'une inondation et qualifier une forme d'inondation qui pourrait concerner leur quartier, les enquêtés ont souvent fait référence à l'obstruction fréquente du passage de la voirie sous la voie ferrée, situé à l'est du quartier, qui a lieu en cas de pluies de forte intensité. Pour illustrer leur propos, ils relataient un événement pluvieux survenu à l'automne 2013, au cours duquel une voiture est restée bloquée à cet endroit, ce qui a nécessité l'intervention des pompiers pour en dégager la conductrice. Cet événement a très fortement choqué les habitants du quartier et impacte nécessairement leur perception du risque inondation. Nous pouvons noter ici l'importance du vécu dans la représentation du risque que se font les habitants.

Même si le quartier Parc-en-Seine est concerné par un risque de crue lente, il semble que les enquêtés surestiment la vitesse de l'aléa présent dans leur quartier. En effet, 53% des enquêtés connaissant l'aspect inondable de leur quartier estiment que le quartier est menacé par un phénomène de crue rapide contre 27% par une inondation lente. Nous

pouvons en partie l'expliquer par l'occurrence plus importante de crues rapides en France, crues qui sont le plus souvent très médiatisées car virulentes. Les crues rapides sont plus marquantes dans l'imaginaire des individus dans la mesure où elles provoquent d'importants dégâts matériels et humains. L'exemple du Var revient souvent dans le discours des enquêtés.

Cependant, la gestion d'une crue lente, ce qui est le cas de la Seine, nécessite de faire face à la présence de l'eau pendant potentiellement plusieurs semaines. Les enquêtés n'ont pour la plupart pas connaissance de cette caractéristique de l'inondation, seuls 23% d'entre eux ont conscience de cette donnée, alors que pour 49% il s'agit de quelques jours.

En résumé, les enquêtés qui ont répondu aux questions portant sur le sujet de la manifestation physique d'une inondation l'associent à un phénomène, prévisible, plutôt rapide, qui peut causer des dégâts, voire des morts, qui dure au moins plusieurs jours, dont la cause est un débordement de la Seine à la suite de fortes pluies. Cette représentation du risque est relativement correcte à l'exception que les dommages humains sont peu probables, étant donné la prévisibilité de la crue et sa vitesse lente, si nous nous basons sur le comportement de la crue de 1910, de référence centennale, sa durée s'estime à plusieurs semaines.

Nous avons recensé un total de 26 % de non-réponses, toutes modalités confondues. Certains enquêtés n'ont pas su choisir une modalité pour toutes les caractéristiques d'inondation. Ce faible taux de réponses est un marqueur d'une perception du risque très diffuse. Le recueil de la perception des différentes caractéristiques physiques d'une inondation est donc fragmenté.

3.2 Face au risque : des sentiments contradictoires

Nous sommes tout de même en mesure de qualifier la perception du risque des habitants du quartier. Il nous a paru intéressant de reprendre la courbe de F.-R. Farmer (1977), pour visualiser la représentation du risque inondation des habitants de Parc-en-Seine en ce qui concerne ce risque. En effet, cette courbe permet de définir le risque en fonction de sa gravité et de sa fréquence. Au-dessus de la courbe le risque est inacceptable en-dessous il est acceptable.

Au regard de cette courbe, le risque inondation est relativement acceptable pour les habitants de Parc-en-Seine, du fait de leur perception biaisée des dommages matériels et humains prévisibles et leur absence de perception des conditions de crue.

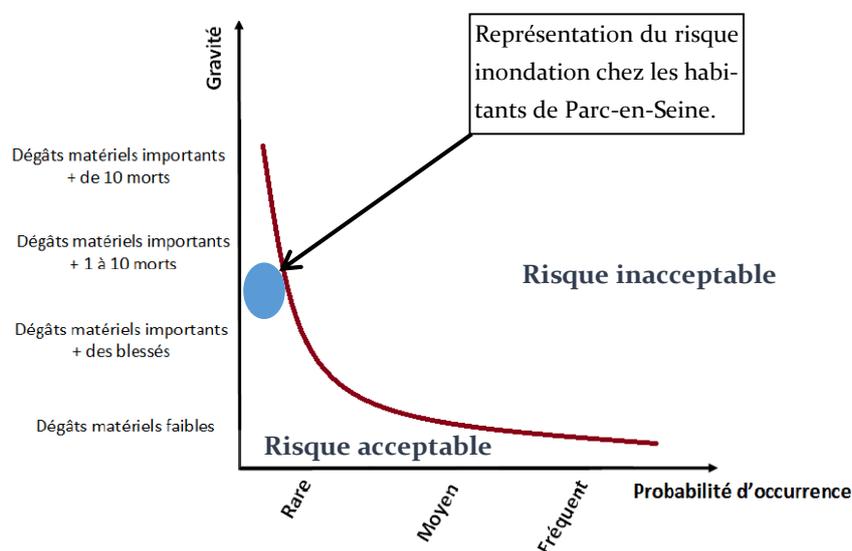


Figure 72 La représentation du risque chez les habitants de Parc-en-Seine au regard de la courbe de Farmer
Source: Courbe de Farmer (1977)

L. Sjöberg (2002) montre que les habitants évaluent le risque au regard de la gravité de la menace, c'est-à-dire au regard des dommages que pourrait créer une catastrophe sur leurs biens et leur quotidien, plutôt qu'en fonction de la probabilité de survenance d'une catastrophe dans un horizon de temps suffisamment rapproché pour que l'individu se sente concerné. « Ainsi, une évaluation des risques en fonction des valeurs individuelles et de l'environnement physique et social peut mener à la pondération de certains risques par rapport à d'autres » (Weiss *et al.*, 2011, p.253). Ici, la gravité de la menace semble être particulièrement liée à la fréquence et donc pousse les habitants à penser qu'ils sont hors d'atteinte.

De plus, P. Slovic (1987) détermine trois facteurs de perception du risque : son effroyabilité, sa non-familiarité et le nombre de personnes exposées. Ce risque leur est relativement familier car c'est un phénomène fréquent en France, mais qu'ils observent à travers les médias, il leur semble ainsi relativement éloigné. S'il est clair que le nombre de personnes exposées au risque d'inondation est important, les enquêtés semblent se résigner à travers des affirmations telles que « *tout Paris est en zone inondable* », « *il y a des risques partout* », « *si on les évite on ne fait plus rien* », etc.

En ce qui concerne l'effroyabilité du risque, il est difficile de trancher, car le sentiment des habitants est ambivalent. En effet, malgré une certaine relativisation du risque, 36% des enquêtés estiment qu'ils seront terrifiés ou angoissés lors de la survenance d'une crue, 26% estiment qu'ils seront surpris. Selon B. de Vanssay (2010), deux filtres entrent en ligne de compte dans la perception du risque : un filtre cognitif, qui doit analyser si une information est crédible et un filtre émotionnel, l'information doit être supportable. Ainsi, « l'implication et la mobilisation d'un individu vis-à-vis d'un risque seront maximum si ce risque concerne l'individu de façon directe, qu'il attache une grande importance aux valeurs qui pourraient être atteintes et qu'il s'estime capable de prendre des mesures pour s'en prémunir. Ici, la notion de contrôle possible est essentielle » (de Vanssay, 2010, p.189). Lors de notre enquête, de nombreuses réponses d'habitants ont montré qu'ils se sentaient impuissants face à la montée des eaux : « *j'attends* », « *je prie* », ou avec ironie « *je pleure* », « *je gonfle des matelas* », « *je n'ai pas de bateau* », « *je sais nager* », etc. (Duport, Hellot, 2014).

Cette donnée est cohérente avec le fait que la majorité des enquêtés ont perçu la manifestation du risque d'inondation dans leur quartier par une crue rapide. Le discours que tiennent les habitants traduit une forme de fatalisme face à l'ampleur des dégâts et au nombre d'habitants exposés et rejoint l'interprétation qu'ont fait K. Weiss *et al.*, (2011, p.255) sur l'étude des comportements de protection face au risque naturel : « lorsque l'individu juge l'événement à la fois menaçant et dépassant ses capacités de faire face, il fera l'expérience du stress ou de l'anxiété et les niveaux de préparation aux risques seront les plus faibles. ». Au vue de l'impact du risque, il est mis à distance. La perception du risque cesse alors d'être un facteur qui pourrait engendrer une prise de disposition.

Par ailleurs, les enquêtés qui se sentent le plus en sécurité sont ceux qui ont le plus de connaissance quant à la manifestation du risque. Contre intuitivement, la connaissance du risque ne génère pas de sentiment de vulnérabilité face au risque d'inondation, ce qui a été vérifié par S. Silva (1998), qui parle de la création par les habitants d' « illusions positives ».

La difficulté de saisir et qualifier la perception du risque chez les habitants, du fait de son caractère diffus, se constate effectivement face aux sentiments contradictoires que génère la question du comportement face à une crue. 51% des enquêtés pensent qu'une inondation générera d'importants dégâts matériels, mais dans le même temps ils estiment être sereins lors d'une crue, contrairement à ceux (40%) qui pensent qu'elle générera peu de dégâts matériels et déclarent être angoissés si elle survient. De même, 60%

des enquêtés qui pensent qu'une inondation provoquera des pertes humaines pensent également être sereins. Ces ambiguïtés de comportements supposés face à une crue peuvent marquer également la difficulté de saisir nettement la perception du risque chez les habitants qui par manque d'information sur le sujet supposent des réponses plus qu'ils ne se fondent sur des connaissances réelles, d'où des réponses parfois contradictoires et ambiguës. Cela prouve également, que les habitants se posent la question pour la première fois en entretien de comment va se manifester l'inondation, de sa dangerosité et de l'attitude à adopter.

3.3 Habiter en zone inondable : dissonance cognitive ou un manque d'informations ?

Pour P. Schoeneich et M.-C. Busset-Henchoz (1998, p.54) « une personne habitant dans une zone qu'elle sait être exposée à un danger naturel est donc manifestement en situation de dissonance cognitive ». Ils s'appuient sur la définition de L. Festinger (1962), qui interprète la dissonance cognitive par une inadéquation entre le comportement ou la situation vécue par un individu et ses connaissances ou ses convictions. Afin d'appliquer cette théorie à l'habitat dans des zones exposées aux risques naturels, ils utilisent J. Cooper et R. H. Fazio (1984), qui mettent en avant plusieurs conditions préalables pour que l'on puisse parler de dissonance : l'individu doit se sentir responsable de son comportement, et celui-ci doit avoir des conséquences négatives et prévisibles. Ainsi, en choisissant d'habiter en zones exposées l'habitant sait que ce choix peut avoir un impact négatif sur son quotidien. Mais peut-on parler de dissonance cognitive quand la connaissance du risque se résume à une simple connaissance de l'exposition à un risque sur lequel l'habitant n'a que très peu de connaissance ? D'autant plus que, bien souvent, l'habitant n'a pas choisi d'habiter en zones inondables, mais le quartier de Parc-en-Seine représentait une opportunité intéressante financièrement pour devenir propriétaire. Ce manque d'informations se traduit surtout dans la manière d'anticiper la gestion de crise.

3.3 Gestion de crise : connaissance, dans l'immédiateté

Il semble que les enquêtés associent la gestion du risque essentiellement à la gestion de crise et ne parviennent pas à la percevoir dans sa globalité (Duport, Hellot, 2014). Ceci est peut-être dû au fait que la gestion du risque par les services publics est séquencée,

comme nous avons pu le voir dans les chapitres précédents et ce qui a également été soulevé par l'étude sur la gestion du risque inondation par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (2014).

Toutefois, les habitants ne sont pas réellement informés quant aux consignes à effectuer en cas de risque d'inondation, en effet 64% affirment ne pas les connaître. Parmi les enquêtés au courant de l'aspect inondable de leur quartier, 82% estiment de pas être du tout préparés à l'éventualité d'une crise. La plupart d'entre eux n'ont donc pas répondu aux questions que nous leur posions sur la gestion de crise.

Néanmoins pour 40% des personnes interrogées leurs réponses, souvent déductives, se sont montrées relativement correctes sur le sujet. Pour juger de la qualité de leur réponse nous nous sommes basés sur les préconisations développées par le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) du Val-de-Marne. Parmi les consignes les plus citées, 48% des répondants pensent monter dans les étages supérieurs, 24% resteront chez eux, 17% pensent tout éteindre et ne pas téléphoner, 17% croient nécessaire de calfeutrer les issues et 14% d'appeler les secours.

En ce qui concerne une éventuelle évacuation, 31% des enquêtés conçoivent de partir si la hauteur de l'eau est jugée trop importante et 29% par obéissance aux secours.

Les habitants utilisent des informations glanées au travers du bouche-à-oreille, de la mairie, du promoteur, etc. mais également au travers de leur connaissance intuitive et de leur bon sens.

23% pensent partir immédiatement, ce comportement est déconseillé par le DDRM, par ailleurs, la configuration du quartier est un frein à leur évacuation. Une seule route permet aux habitants de circuler et de rejoindre le centre-ville par un tunnel qui passe en dessous des voies ferrées. Par cette configuration, une évacuation de grande ampleur provoquerait des embouteillages importants, d'autant plus que les habitants de Parc-en-Seine ne seront pas les seuls des environs à quitter leur logement. Notons également que l'ensemble des grands axes de communication longent la Seine et qu'ils ne sont pas adaptés à une telle situation. De plus, comme nous l'avons mentionné dans le chapitre précédent, la préfecture de police est désormais favorable au maintien sur place des populations devant le nombre important de personnes à évacuer.

Par ailleurs, malgré la corrélation de leurs avis avec le DDRM, ces réponses reflètent la prise en compte de l'immédiateté de la crue et ignorent qu'une crue de la Seine peut

durer plusieurs semaines. Ces retours montrent qu'il n'y a pas chez les habitants d'anticipation de l'organisation de cette période de temps où la vie va devoir s'organiser en mode dégradé, d'autant plus qu'aucune évacuation ne sera organisée.

En plus d'un manque de préparation à la gestion de crise, les habitants ne sont pas en mesure de lire les aménagements prévus afin de faciliter la gestion de crise comme, par exemple, des issues de secours prévus au-dessus des PHEC. Par ailleurs, aucune mesure n'est prise afin de rappeler aux habitants le risque de crue, comme par le biais de repères de crue. Pourtant, la gestion de crise est le moment où les habitants ont un rôle autonome à jouer. Lors d'un entretien, un représentant du secrétariat général de la préfecture de police (12/2013), nous a rappelé la nécessité de « *commencer à informer les populations en amont sur ce qu'on attendra d'eux pendant la crise* ». La décision de maintenir les habitants sur place nécessite de les informer sur les consignes à suivre et sur ce qui est attendu d'eux pendant un épisode de crue. Mais les pouvoirs publics peuvent être parfois réticents à informer la population de façon trop conséquente par frilosité face au sentiment d'insécurité que cela pourrait créer.

4 Confiance dans des autorités qui ne se sentent pas responsables

La politique de gestion du risque n'est pas une politique de responsabilisation vis-à-vis des habitants, qui de ce fait, s'en remettent aux autorités publiques. Alors la collectivité et les aménageurs se tournent vers l'Etat, ce dernier quant à lui cherche à responsabiliser les communes tout en réformant le système de réassurance de Catastrophes Naturelles (Cat Nat), accusé d'être un outil non incitatif pour une prise en compte de mesures de protection et de prévention.

4.1 La confiance dans les autorités, mais un besoin d'informations

Les habitants ayant connu une inondation peuvent faire preuve d'optimisme parce qu'ils développent souvent une forme de confiance envers les systèmes de protection et les autorités compétentes.

4.1.1 Une confiance dans les outils de protection mis en place par les autorités sans les connaître

43% des enquêtés estiment que leur quartier est protégé contre les inondations contre 39% qui affirment le contraire. Certains habitants ont justifiés leurs propos en citant des aménagements spécifiques qui se trouvent ou non dans le quartier : 11% des enquêtés se sont référés aux barrages en amont de la Seine, qui protègent la métropole parisienne du risque et 9% ont mentionné les bassins de rétention, ce qui n'empêche pas certains de penser que le quartier est non protégé. La mention des bassins de rétention utilisés pour recueillir le ruissellement pluvial montre encore une fois une confusion faite par les habitants entre les risques d'inondation pluviale et fluviale.

Les barrages peuvent également être assimilés à une source de danger comme le montre C. Larrue et F. Di Pietro (2008), où à Argenton-sur-Creuse le risque se résume souvent pour les habitants, à une rupture de barrage, ce qui ne se traduit pas forcément par un sentiment d'inquiétude.

De manière générale, les habitants ont très peu de connaissance sur les outils de protection de leur quartier. En effet, 13% des enquêtés estiment que le nécessaire a été fait, sans pouvoir citer d'aménagement spécifique.

Pour revenir à l'exemple des locataires de logements sociaux dont les habitations ont été reconstruites dans le quartier de Parc-en-Seine, nous avons mis en avant leur confiance dans les autorités publiques. Lors de l'enquête, un habitant a assuré qu'« *avant, c'était une zone inondable, mais depuis qu'ils l'ont aménagé, ça ne l'est plus* », un autre avait le même avis et justifie cette conviction en ajoutant « *c'est parce que ce n'est pas inondable, qu'on a pu être logé ici* ». Nous ne pouvons conclure à une forme d'optimisme face au risque d'inondation ; à l'annonce du caractère inondable de leur nouveau logement, ces résidents ont semblé étonnés, intéressés d'obtenir des informations à ce sujet et déçus de ne pas l'avoir appris plus tôt par l'intermédiaire de la commune ou du bailleur social. Cet élément confirme leur confiance *a priori* dans les autorités locales.

C'est également ce que précise (Colbeau-Justin *et al.*, 2006 ; Weiss *et al.*, 2011), le risque inondation et donc la vulnérabilité à ce risque sont minimisés certes à travers la connaissance du territoire et l'absence d'inondation depuis une période relativement longue, mais également au travers des travaux de protection réalisés depuis la dernière inondation et une certaine confiance en cette technique. En effet, en Ile-de-France non seulement les habitants font référence à la construction des barrages depuis la crue de

1910, les acteurs de l'aménagement tiennent ce même discours, ce qui diminue d'autant leur croyance en la possibilité d'une inondation de ce type. Tout ceci participe à la remise en cause de la vulnérabilité au risque, même si elle est techniquement avérée. La Seine n'a pas connu de crue centennale depuis 1910, nombreux sont ceux parmi les habitants ou les aménageurs, qui doutent fortement qu'une crue de ce type puisse survenir à nouveau. L'aménageur de Parc-en-Seine en est un exemple, en effet le responsable du projet énonce (06/2012) « *des crues comme 1910, certainement qu'on en reverra jamais avec tout ce qu'ils ont fait en amont de la Seine, avec tous les bassins* ». La rareté de la crue et les outils de protection entraînent un manque d'implication dans la gestion du risque. Cependant, ils oublient également que l'eau peut rester plusieurs semaines dans le quartier.

En revanche en ce qui concerne la protection à l'échelle de leur logement, nous pouvons noter que 70% des enquêtés pensent que leur logement est adapté au risque d'inondation. Les habitants ont su, en partie, lire les formes architecturales spécifiques à leur habitation. 41% ont remarqué que les logements étaient surélevés, notamment ceux qui résident en rez-de-chaussée d'immeuble et en pavillon, puisque le jardin est en contrebas de leur maison. 33% des résidents ont précisé que les garages étaient inondables, parce que, notamment, beaucoup se sont vus refuser leur demande de boxage du sous-sol. Cependant, certains éléments du quartier comme la noue au Sud, la route principale qui descend vers la Seine, la surélévation des transformateurs électriques et les trappes de secours dans chaque immeuble pour permettre l'évacuation en cas d'inondation, n'ont été perçus que par trois personnes. Ainsi, alors que l'intégration du risque inondation dans les formes architecturales est lisible pour les habitants, elle ne l'est pas dans les formes urbaines.

De manière générale, les habitants de Parc-en-Seine ont une méconnaissance partielle des aménagements spécifiques au risque d'inondation. Quoiqu'il en soit 73% des enquêtés s'estiment en sécurité dans leur logement, dont 80% avaient connaissance du caractère inondable de leur quartier, ce qui, non seulement n'a pas été un frein à l'achat mais n'engendre pas de sentiment d'insécurité.

Les habitants font, globalement, confiance aux autorités compétentes (Duport, Hellot, 2014). Lorsque nous avons demandé qui, selon eux, avait en charge la protection contre les inondations de leur quartier en leur suggérant plusieurs réponses (commune, Etat, Conseil départemental, Conseil régional, Nexity, bailleur social ou assurance), ils imputent cette mission pour 70% d'entre eux à la commune. Ensuite, les enquêtés adressent

cette responsabilité au Conseil départemental, régional et aux services de l'Etat, à hauteur de 10% pour chacun. En ce qui concerne, les travaux de protection de leur habitation afin qu'ils soient mieux adaptés au risque d'inondation, 70% des enquêtés estiment que l'initiative et le financement sont à la charge du propriétaire et/ou du syndic de copropriété. 30% pensent que la commune participe au financement des travaux à réaliser.

4.1.2 Un besoin d'information exprimé par les habitants

Selon les résultats de notre enquête les habitants se sentent très peu informés face au risque, 89% d'entre eux souhaiteraient avoir plus d'informations et notamment quant à la gestion de la crise. Les moyens auxquels ils pensent sont avant tout des brochures ou Internet, très peu envisagent d'assister à des réunions sur le sujet. L'information doit ainsi venir à eux plutôt qu'ils n'aillent la chercher. Nous pouvons ici noter une certaine forme de conformisme par rapport à ce qu'ils estiment être une attente de l'enquêteur. Ils affirment être intéressés mais ne sont pas prêts à assumer une quelconque démarche, qui consisterait à se déplacer pour obtenir de l'information.

Ces résultats témoignent de la bonne réception des habitants face au questionnaire que nous leur avons proposé. Nombreux sont ceux qui nous ont remercié de les avoir informé du risque inondation de leur quartier, risque qu'ils ignoraient parfois. Parmi ceux qui en avaient conscience, certains ont pu ainsi se poser des questions qu'ils ne s'étaient pas posées. Très souvent notre démarche a été prise pour une information et un intérêt quant à leur situation d'habitant en zone inondable. Par ailleurs, plus de la moitié des enquêtés souhaiteraient connaître les résultats de notre enquête, les « bonnes réponses » aux questions qui leurs ont été posées, notamment en ce qui concerne l'anticipation de l'évènement, les comportements adaptés en cas de crue, et les responsabilités.

En résumé, ils ont montré un vif intérêt pour toute information sur les risques qui les concernent et les attitudes à adopter en cas de survenue d'un évènement. L'enquête a notamment éveillé leur intérêt en leur permettant de faire le lien entre une inondation et l'impact que cela pourrait avoir sur leurs biens et leur quotidien, ce que l'information reçue jusqu'à présent ne leur avait pas permis de faire.

Malgré tout, non seulement les habitants font confiance aux moyens de protection sans être vraiment en mesure ni de les citer ni d'en expliquer le fonctionnement, mais par ailleurs cette confiance va se reporter majoritairement sur la commune, en termes de protection et de besoin d'informations.

4.2 Pour l'aménageur et la commune : leur responsabilité est encadrée par le PPRI

De leur côté l'aménageur, Nexity, ainsi que la commune estiment qu'une fois que le PPRI est respecté, ils ont pris leur part de responsabilité et ne se sentent plus responsables de la protection et de la sauvegarde des habitants. La commune veille à ce que l'aménageur respecte la réglementation et s'appuie d'ailleurs sur la réglementation pour investir le champ de gestion des risques à travers le PPRI en termes de protection et de prévention et à travers l'élaboration de son PCS pour la gestion de crise. L'aménageur reconnaît qu'ils ne se sont pas souciés « *de si jamais une crue arrivait, comment les gens allaient sortir de leur maison* » (06/2012) mais il ajoute, cependant, que les contraintes sont déjà suffisamment fortes pour qu'ils ne ressentent pas le besoin de développer plus le sujet, puisqu' « *(ils) donne(nt) des logements qui ne sont inondables* ». La commune et l'aménageur estiment que c'est avant tout une responsabilité de l'Etat.

Lorsqu'un des responsables du projet chez Nexity parle du risque comme d'une « *légende* » (06/2012), nous comprenons que leur perception du risque impacte leur manière de s'investir dans ce domaine.

4.2.1 Pourtant un devoir d'information

Le besoin d'information est d'ailleurs primordial surtout dans un quartier comme Parc-en-Seine où rien ne peut laisser imaginer aux habitants que le fleuve peut être un jour en crue. Toutefois, la démarche d'information engendre une certaine contradiction entre informer les gens et ne pas les effrayer et la responsabilisation de l'habitant que en découle (Pottier, 1998).

La commune même si elle semble remplir ses fonctions réglementairement ne va pas jusqu'au bout en matière d'information des habitants. En effet, la municipalité a l'obligation de réaliser un Dossier d'information communale sur les risques majeurs (DICRIM) à destination des habitants pour qu'ils prennent connaissance des risques du territoire communal. Dans ce document, sont également précisées les consignes à suivre en cas de crue. Selon, les habitants ce document n'existe pas sur la commune et la mairie est restée floue lorsque nous l'avons interrogé sur ce sujet. Cet élément va dans le même sens que la réticence de cette dernière quant à notre démarche d'enquête. L'information se limite, en tout cas à Villeneuve-le-Roi, à un affichage du risque sur le site internet de la commune au travers de carte et de présentation du PPRI. Même si l'information des populations en termes de gestion du risque inondation tend à se développer, les élus

restent encore timides à développer largement un affichage du risque, ils craignent la diffusion d'informations incontrôlables et sources d'inquiétude parmi les habitants.

L'étude de l'OCDE (2014) sur la gestion du risque d'inondation en Ile-de-France insiste sur le fait que si « la réglementation française rend obligatoire les procédures d'information ou bien de consultation des parties prenantes. En revanche, elle n'instaure pas d'objectifs quantifiés de conscience des risques ». Nous pouvons reprendre cet argument pour notre cas d'étude, où malgré l'information reçue par les habitants, ils ne la traduisent pas forcément en représentation du risque adaptée à la situation et en anticipation d'une éventuelle crise. De la même manière à Hafencity, l'information de la situation en zone inondable du quartier et la responsabilisation de l'habitant en termes de protection et de sauvegarde n'ont pas suffi à développer une conscience du risque, puisque les habitants ont délégué une partie de leurs responsabilités à des entreprises privées (Schaerfer, 2011).

Nombreux sont ceux, qui estiment que, si les autorités locales n'assument pas jusqu'au bout leur rôle dans la gestion du risque inondation, c'est en partie parce que d'une manière ou d'une autre le système de réassurance Cat Nat permet aux collectivités comme aux individus de se voir rembourser les dommages subis.

4.2.2 Le système Cat Nat : un frein pour l'action ?

La législation du système français, suite à la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, prévoit sous certaines conditions la prise en charge par l'Etat des dommages subis par des victimes de catastrophes naturelles. Ainsi chaque personne qui souscrit à une assurance habitation abonde un fond de solidarité nationale en cas de catastrophe naturelle. Cependant, l'indemnisation n'est possible que si les propriétaires ou locataires ont souscrit à une assurance « multi-risque habitation » - ou qui fait mention de l'option « catastrophes naturelles » - ils seront de fait obligatoirement couverts pour les dégâts dus à une inondation, à la condition que la commune sinistrée soit reconnue en état de catastrophe naturelle par un arrêté préfectoral (Document départemental des risques majeurs (DDRM) du Val-de-Marne, 2008).

L'OCDE dans son étude sur la gestion du risque inondation en Ile-de-France estime que « la couverture assurantielle collective du régime d'indemnisation Cat Nat, tout en pré-

sentant beaucoup d'avantages, peut créer un aléa moral en procurant aux citoyens, entreprises, et décideurs l'impression que quoiqu'il arrive, ils seront compensés pour leurs dommages : cela ne les conduit pas à s'intéresser aux risques, ni à s'attacher aux mesures préventives. » (2014, p17). C'est un avis que partagent de nombreux acteurs de la gestion du risque inondation, ce que nous avons pu constater auprès d'un des membres du service de prospective de la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) au ministère de l'écologie et du développement durable (12/2013).

C'est pourquoi l'Etat a choisi de réformer ce concept de solidarité nationale, dans le but de responsabiliser un peu plus les assurés. Aux dires de l'adjoint à la responsable de la direction générale de la prévention des risques au ministère de l'environnement (11/2012), les discussions n'ont abouti qu'à une « *petite réforme* ». En effet, seules les grandes entreprises et les collectivités auront à subir des modulations de franchise s'ils n'ont pas mis en place des mesures de protection face aux inondations.

Dans le quartier de Parc-en-Seine, 73% des enquêtés déclarent avoir contracté une assurance couvrant les risques de catastrophes naturelles, 7% affirment ne pas y avoir souscrits et 20% ne savent pas s'ils sont assurés. Seuls 7% d'entre eux ont mentionné le système Cat Nat et connaissent son fonctionnement. Pourtant à la question concernant la responsabilité des travaux de réparation en cas de crue 84% des enquêtés ont répondu que cette responsabilité incombait aux assurances. Lorsque nous leur avons posé la question subsidiaire de qui devrait être responsable dans l'idéal, 50% répondent toujours les assurances mais 20% répondent l'Etat, 10% Nexity, puisqu'il a construit et commercialisé les logements situés dans cette zone inondable, et 18% la commune. Il est possible que les habitants citent de manière récurrente la commune lors des questions de responsabilité puisqu'il s'agit d'une subdivision administrative de l'État, avec lequel le contact est fréquent et plus facile. Les résultats de notre enquête ne nous permettent pas de dire que le système Cat Nat ait une quelconque influence sur la prise de conscience du risque inondation des habitants puisqu'ils ne connaissent pas ce système de réassurance et estiment être assurés quoi qu'il arrive. Le système Cat Nat n'impacte donc pas le sentiment d'une responsabilité en cas de crue. L'instauration d'une possible pénalité en cas de dommages subis à la suite d'une inondation ne peut avoir un impact positif sur la conscience du risque que si cette conscience est déjà suffisamment développée.

En définitive, même si G. Decrop (1995) parle de l'effet contre-productif du système Cat Nat, selon nous il n'est qu'un des éléments dans la chaîne du manque de connaissance

sur le risque chez les habitants. Nous ne pouvons parler du système Cat Nat comme d'un régime de l'irresponsabilité générale. Il permet, toutefois, aux élus comme aux aménageurs d'endosser une responsabilité minimum en termes de gestion du risque, et de diffusion d'informations vis-à-vis des populations.

La diffusion d'une information sur le risque et la modification du système assurantiel viendrait responsabiliser l'habitant, qui serait ensuite plus investi dans la gestion du risque et en mesure de demander des résultats aux collectivités locales. Cet élément viendrait ainsi bouleverser la chaîne de responsabilités, dont tous les acteurs de l'aménagement arrivent à se satisfaire.

Conclusion

Si nous reprenons nos hypothèses contrairement à ce que nous pensions, les habitants sont globalement conscients d'habiter en zone inondable. Cependant, leur connaissance du risque se limite à la connaissance de leur exposition. Ils n'anticipent donc nullement l'éventualité d'un évènement et les modalités de la gestion de crise.

B. de Vanssay (2010, p.188) retrace le chemin nécessaire pour qu'un individu s'empare d'une annonce imminente d'un risque et traduise cette information en comportements adaptés de la perception du risque. Tout d'abord, « l'acceptation du risque et sa prise en compte – c'est-à-dire l'implication individuelle dans la prévention – sont en fait le résultat d'une évaluation individuelle ou collective (institutionnelle), fondée, certes, sur la connaissance du risque, mais aussi sur les valeurs individuelles, les représentations locales de l'environnement, l'expérience et les contextes socio-économiques ». De notre côté, nous avons pu remarquer que l'expérience n'était pas forcément un facteur de conscience de l'exposition au risque, par contre c'est un facteur de connaissance des éléments physiques qui caractérisent la crue. Quant aux éléments socio-économiques, nos données ne nous permettent pas de valider à 100% ce critère. Nous avons pu remarquer également que la nature de l'activité professionnelle, la profession et la position hiérarchique exercées, en facilitant l'accès à l'information, jouent un rôle dans la connaissance de l'exposition au risque. Toutefois, le facteur âge est un facteur davantage explicatif que le facteur d'appartenance à un groupe socio-professionnel.

Ensuite, « connaître le risque n'a jamais été suffisant pour adopter des comportements adaptés à ce risque ». En effet, même si les habitants sont conscients de leur exposition, leur connaissance des comportements à mettre en œuvre en cas de crue sont très réduits, ce qui ne les empêche pas d'éprouver un vif intérêt en ce qui concerne la gestion de crise, qui résume pour eux la gestion du risque globale.

Enfin, « une information n'est intégrée dans le corpus de connaissances d'un individu que si elle peut s'ancrer dans un savoir déjà acquis. ». Or la dernière crue de la Seine date d'il y a 30 ans et a été en partie oubliée ou les habitants estiment n'être plus exposés. L'éventualité d'une crue de la Seine est donc relativisée par les habitants, mais aussi par les élus et les aménageurs. L'expérience étant un facteur peu explicatif dans notre cas, le processus d'ancrage d'une information dans « un savoir déjà acquis » ne peut s'effectuer.

La gestion du risque à l'échelle du projet urbain est constituée par un ensemble de rôles défini par un système de règles définissant autant de responsabilités limitées. Chacun prend ainsi sa part de risque dans l'intégration de la gestion du risque dans le projet urbain. C'est ce qui fait également qu'il peut y avoir une connaissance globale du risque, à travers la connaissance de l'aléa de référence, auquel certains parmi les aménageurs ne croient pas, sans pour autant que personne n'assume la prise en compte de cette connaissance dans les pratiques d'aménagement. Le promoteur estime avoir pris sa part de risque dans la protection et la sauvegarde des habitants en respectant le PPRI. Les élus sont frileux en ce qui concerne l'information des habitants et considère la gestion de crise avant tout comme une prérogative régaliennne.

La perception du risque des habitants est une représentation de la segmentation des compétences en matière de gestion du risque inondation, où chacun se complait dans son rôle.

Conclusion de la troisième partie

L'application du PPRI ne permet pas d'intégrer la gestion de crise autrement qu'à l'échelle de la parcelle. Pourtant, la survenue d'une crue va nécessairement avoir un impact sur le projet et cet impact sera principalement lié au fonctionnement de la métropole pendant la crue. Une des raisons invoquées est que le PPRI se conçoit pour les autorités publiques aux côtés d'autres documents, comme le PCS en ce qui concerne la gestion de crise. Cependant, ces deux documents ne sont pas conçus l'un par rapport à l'autre. Par ailleurs, le PCS est un document opérationnel qui n'intègre pas d'évaluation des populations soumises au risque. Ainsi aucun lien n'est réellement construit entre l'aménagement et la gestion de crise. Cette faille n'est pas compensée ni par les acteurs de l'aménagement ni par les acteurs de la gestion de crise, qui appliquent le plus souvent la politique de chacun son rôle.

Les habitants-figurants font de plus en plus partie du processus d'élaboration des projets urbains, sollicités sur des choix architecturaux ou sur la forme des espaces publics. Toutefois, à aucun moment l'habitant ne participe au processus d'intégration dans le projet urbain. Cette intégration n'est pas une obligation réglementaire, pourtant, en cas de crue les autorités vont attendre de l'habitant-résident qu'il sache quoi faire et ainsi être en mesure d'assurer sa propre protection.

A Hafencity, les autorités publiques ont réglementairement transmis une part des opérations de gestion de crise à l'habitant. Nous pourrions penser que cette transmission pourrait avoir un impact sur le développement de perception du risque chez les habitants du quartier, mais cela n'a pas été le cas.

Après une enquête auprès d'habitants-résidents dans le quartier de Parc-en-Seine, nous avons remarqué que la perception du risque est un processus complexe. En effet, il ne suffit pas que l'habitant ait reçu une information sur son exposition au risque pour qu'il conçoive toutes les implications d'une crue sur son bien et qu'il estime nécessaire de s'informer plus en détails ou de prendre des mesures pour s'assurer de l'attitude à adopter en cas de crue. Malgré tout un dispositif d'information mis en place au travers du DICRIM ou de la participation de l'habitant à l'enquête publique lors de l'élaboration d'un PPRI, l'impact de ces procédures sur la perception du risque inondation chez l'habitant ne se constate que faiblement.

CONCLUSION GENERALE

Cette thèse avait pour but d'analyser l'intégration du risque inondation dans la fabrique urbaine à travers le prisme du processus d'élaboration d'un projet urbain. Notre objectif était de nous interroger sur les potentialités qu'il pouvait offrir à travers l'ouverture du processus de décision à une variété d'acteurs plus riche, la production de connaissance plus développée touchant des sujets de plus en plus divers, les réflexions sur l'aménagement du projet sur des horizons de temps plus étendus. Par cette ouverture, nous avons estimé que le projet urbain pouvait être une opportunité dans la manière d'intégrer le risque inondation en créant la possibilité par exemple pour les acteurs de la gestion du risque d'être invités à participer au processus de décision au côté des acteurs de l'aménagement. Nous avons également supposé que l'élaboration d'un projet urbain serait l'occasion du développement d'une expertise poussée sur la connaissance de l'aléa et les moyens de le prendre en compte dans les formes urbaines. Ce processus pouvait s'accompagner d'une réflexion à des échelles spatiales et temporelles plus larges.

Toutefois, les transformations qui s'opèrent dans les modes de fabrication de la ville ne se répercutent pas nécessairement dans les modes d'intégration du risque inondation, qui reste traité par les acteurs du projet urbain comme une contrainte traduite en termes réglementaires au travers du PPRI, qu'il est obligatoire de prendre en compte pour obtenir un permis de construire. La comparaison entre deux projets urbains de nature très différente comme les Ardoines et Parc-en-Seine, nous a permis tout de même de montrer qu'une version poussée du projet urbain comme les Ardoines avec une importante expertise produite, des échelles de projet temporelle et spatiale importantes pouvait produire du sens en termes d'intégration du risque. Parc-en-Seine fait figure d'opération plus classique où la production d'expertise et l'intégration du risque se sont concentrées sur les exigences réglementaires.

En effet, les groupes de travail organisés aux Ardoines par l'établissement public d'aménagement, s'approchent le plus de ce que nous nous attendions à trouver comme opportunités permises par le projet urbain dont l'élaboration va faire participer une diversité d'acteurs importante. Dans un premier temps, ces groupes vont réunir des acteurs de la gestion du risque, mais par la suite ces derniers vont être intégrés à des groupes de travail ayant des thématiques beaucoup plus larges incluant des acteurs dont la mission se rattache à l'élaboration du projet urbain dans son ensemble. Ainsi, aux côtés d'autres acteurs, les acteurs de la gestion du risque vont pouvoir s'appropriier les tenants et les aboutissants inhérents au projet urbain et nourrir l'expertise du risque qu'ils vont transmettre à l'aménageur.

Alors que l'Etat partage ses compétences en matière de gestion du risque inondation, il est le seul acteur à l'incarner à la table des discussions autour de l'élaboration d'un projet urbain. Il va être l'arbitre de ce qu'il est possible ou non de négocier. Ainsi, lorsque les acteurs de l'aménagement d'un projet vont rencontrer les services de l'Etat, il va se créer une coalition de projet autour de la prise en compte de cette thématique. Au cours de ces discussions, l'objectif, qui devrait être de concevoir le projet en fonction de la règle PPRI, sera souvent plus de chercher comment elle peut s'adapter au projet et quels arrangements les services de l'Etat sont prêts à accepter.

Tout au long de notre recherche, nous avons pu remarquer des éléments qui progressivement, dans l'élaboration puis l'application de la règle, allaient participer à l'ignorance quant à une gestion globale du risque à l'échelle du projet urbain. Cette notion recouvre la mise en place d'une gestion intégrée du risque incluant les volets de prévention, de protection, de gestion de crise et d'après crise, réfléchi à l'échelle du projet mais également de la métropole, voire du bassin versant. Plusieurs éléments nous ont conduits à ce constat.

En premier lieu, la définition du risque pris en compte est minimaliste et va se reporter sur l'expertise produite par les aménageurs, qui valide leur respect de la règle PPRI. D'autant plus, que le PPRI est élaboré à l'échelle du Département, mais découpé commune par commune. Ensuite, la simple application de la règle ne permet pas de penser au volet de la gestion de crise autrement qu'à l'échelle de la parcelle, c'est-à-dire par la mise en place d'issue de secours au-dessus des Plus hautes eaux connues (PHEC). Pourtant, la gestion des réseaux (eau potable, électricité, etc.) et leur maintien en temps de crise, par exemple, nécessitent d'être envisagés à l'échelle de la ville voire de la métropole. Cette échelle est d'autant plus intéressante que c'est à ce niveau que vont s'organiser les acteurs de la gestion de crise, coordonnés par le Secrétariat général de la zone de défense et de sécurité (SGZDS). Enfin, alors que l'habitant participe à l'élaboration des opérations urbaines à travers des procédures réglementaires comme l'enquête publique ou, désormais, des ateliers de travail autour, entre autres, de l'élaboration des espaces publics, il est absent du processus de discussion concernant le risque inondation dans le projet urbain. Cette absence ne tend pas à développer sa perception du risque.

Ainsi, tout ce processus va conduire à ce que, involontairement, les objectifs de la gestion du risque globale soient en partie vidés de leur substance et qu'en définitive, la prise en compte du risque dans le projet ne soit que le reflet de la simple application du PPRI. Ceci nous permet de parler de construction de l'ignorance sous-tendue par plusieurs

mécanismes. D'une part, les modes d'intégration du risque ne permettent pas de prendre en compte l'ensemble des tenants et des aboutissants du risque, qui nécessitent de mettre en place des actions de prévention, de protection, de gestion de crise et d'après crise sur des échelles de temps et d'espaces autres que l'immédiateté et la parcelle. D'autre part, alors même que des politiques publiques sont mises en place pour signaler ces risques et diffuser une certaine connaissance quant à ce risque au travers de l'élaboration d'une règle à l'échelle du projet, ces politiques et la manière dont elles sont utilisées conduisent également à laisser dans l'ombre une part du risque.

Au travers de la prise en compte d'une vision techniciste de l'aléa et de la vulnérabilité, la règle PPRI se construit autour d'une représentation minimaliste du risque, qui se traduit par un degré d'exposition des biens et des personnes. Elle s'éloigne d'autant plus de la réalité des caractéristiques du risque lorsque les services de l'Etat prennent en compte les desiderata des collectivités, qui ne souhaitent pas que l'application du PPRI vienne contrecarrer leur projet de développement. En effet, pour les communes l'élaboration d'un PPRI est souvent perçue comme une contrainte venant interférer dans leurs velléités aménageuses. L'intérêt général va alors se réduire au nécessaire développement de la commune.

Au moment de l'élaboration d'un projet, les acteurs vont s'entendre tout de même autour de la mise hors d'eau des personnes et des biens et du maintien de la transparence hydraulique, deux principes inhérents à la règle. Son application même minimaliste permet aux aménageurs d'encadrer leur responsabilité en termes de prise en compte du risque inondation et de montrer des gages de leur bon respect du PPRI. Une fois la réalisation achevée, les acteurs de la conception ne vont plus intervenir sur la gestion du projet, leur responsabilité n'est engagée que sur un temps très court, ils ne seront ainsi pas désignés responsables en cas d'inondation si des dysfonctionnements sont constatés⁹⁶. L'Etat en élaborant la règle et en contrôlant sa bonne application au regard des permis de construire, valide la prise de responsabilité par le maître d'ouvrage et la manière dont le risque a été intégré.

⁹⁶ La tempête Xynthia, qui a frappé les côtes vendéennes dans la nuit du 26 au 27 février 2011, a engendré la mort d'une cinquantaine de personnes. A la suite de cet événement, des défaillances dans la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme ont été constatées et un procès a été engagé pour déterminer les responsables, notamment sur la commune de la Faute-sur-Mer. Lors de ce procès le maire, son adjointe à l'urbanisme et un agent immobilier ont été jugés coupables d'homicides involontaires et de mise en danger, ils ont été respectivement condamnés à quatre ans, deux ans et dix-huit mois de prison ferme. Cet événement va sans doute conduire à faire évoluer la jurisprudence dans le domaine.

Au sein des services de l'Etat deux lectures de la règle PPRI vont s'affronter. La première va être de la suivre de manière rigoureuse en s'appuyant sur une lecture stricte du PPRI. La seconde va être de suivre la règle tout en réfléchissant à son objectif. Les discussions vont alors tourner autour de « l'esprit du PPRI » et non seulement sur ce qui est écrit, ce qui vient ajouter une plus grande flexibilité dans les marges de négociation tout en respectant la philosophie du texte. Toutefois, pour maintenir l'esprit du PPRI, les personnes qui ont suivi son élaboration doivent être encore présentes dans le service. Dans le cas contraire, les agents instructeurs vont faire du PPRI une lecture littérale. L'important *turn-over* rencontré au sein des services de l'Etat participe à la perte de mémoire de la philosophie générale du PPRI et des discussions qui ont présidé à son élaboration. Comme l'a constaté la responsable de l'aménagement au sein de l'Etablissement public d'aménagement du Mantois Seine-aval, le service de gestion des risques naturels au sein de la Direction départementale du territoire (DDT) des Yvelines avait la même lecture administrative de la règle que ses propres services et n'était plus en mesure de répondre à des questions sur les méthodes utilisées pour réaliser la carte des aléas.

L'expertise générée lors de l'élaboration du projet urbain va être productrice de connaissance, puisqu'elle permet à l'aménageur de se faire une idée du risque impactant son projet. Néanmoins, elle va être largement dépendante de l'expertise produite lors de l'élaboration de la règle, le risque va donc y être traduit selon les hauteurs d'eau et les vitesses de la crue centennale ou des PHEC. L'expertise se limite ainsi à une représentation cartographique de deux dimensions de la crue. La durée ou les effets dominos ne sont, dans ce cadre, pas pris en compte.

Il est pourtant possible d'élaborer une expertise hydraulique plus poussée comme en témoigne celle commandée par l'EPA ORSA sur l'ensemble du territoire de l'Opération d'intérêt national (OIN) Orly-Rungis Seine Amont. Même si cette modélisation n'a eu que pour principal effet de mettre de côté un parti-pris d'aménagement (les terrasses) et n'a pas été réutilisée par la suite, cela a permis de construire un outil de connaissance du risque plus complet que la simple carte des aléas du PPRI, notamment parce que l'étude a pris en compte plusieurs projets urbains en cours sur le territoire.

Quelles que soient les échelles prises en compte par les acteurs du projet urbain, d'une dizaine (Parc-en-Seine) à plusieurs centaines (Ardoines) d'hectares, pour penser l'aménagement du projet en général ou en termes d'intégration du risque, il est impossible de passer outre l'échelle d'application de la règle qui est celle du droit des sols, ramenée à la parcelle. Ce principe rend par exemple la compensation à distance impossible à mettre

en place. En effet, le PPRI impose une gestion de la compensation à proximité en termes de temps et d'espace. L'équipe de pilotage d'un projet, que ce soit le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre ou la commune, n'est pas incitée à réfléchir au risque inondation en tenant compte de considérations autres que les seules conditions envisagées dans le cadre de la règle.

Ce processus est un marqueur de la segmentation de la gestion du risque où chaque volet est compartimenté. Peu de liens sont ainsi faits entre les différents volets de cette politique publique. Ce principe marque une certaine incohérence par rapport à une gestion intégrée du risque qui devrait se réfléchir à l'échelle du territoire du risque, le bassin versant, ou de la métropole en ce qui concerne les réseaux électriques ou d'eau potable, par exemple. Par ailleurs, la gestion du risque est marquée par une politique de sectorisation des missions, chaque acteur respecte sa mission sans s'intéresser aux interconnexions qu'il pourrait y avoir et qui permettraient d'avoir une gestion globale du risque. La gestion de crise en est un bon exemple puisque, bien souvent, c'est un volet qui est partiellement déconnecté, uniquement intégré à l'échelle de la parcelle, de l'aménagement en zone inondable ; aucun lien n'est fait à une échelle plus grande ni par un document, ni par les acteurs. Elle va d'autant plus être impactée par cette déconnection qu'aucune information n'est relayée aux acteurs de la gestion de crise en ce qui concerne l'augmentation de la densité. Cette densité ne fait l'objet d'aucune attention particulière et ce même si de fortes incertitudes persistent sur le fonctionnement de l'ensemble des réseaux à l'échelle de la métropole en cas de crue.

En nous intéressant aux coalitions qui naissent des discussions entre les acteurs qui participent à l'élaboration du projet urbain et qui vont avoir un rôle dans l'intégration du risque inondation, nous avons remarqué qu'elles vont avoir une forme relativement stable. Elles vont intégrer l'entité qui a en charge l'aménagement du projet, souvent le bureau d'études dont elle va s'accompagner pour traiter ces questions et le maître d'œuvre, et la commune, si elle le souhaite. Ainsi, va s'élaborer un réseau d'acteurs professionnel qui s'inscrit dans le temps long du projet. Nous devons toutefois préciser que ce n'est pas systématique, par exemple l'architecte qui a réalisé le plan guide des Ardoines, David Mangin, n'a ensuite pas continué sa collaboration avec l'EPA ORSA pour l'élaboration des ZAC. Nous ne pouvons parler d'un réseau thématique puisque le risque inondation ne va intervenir que de manière ponctuelle dans le projet, les acteurs qui vont intervenir sur le sujet ne vont pas être différents par rapport à l'intégration de toute contrainte environnementale. La construction de la coalition de projet va être comme

tout processus de décision qui la construit flexible, réversible (Scherrer, 2011), marquée par une forme non linéaire (Simon, 1959) en fonction notamment de l'apport de connaissances nouvelles mais également des participants. Bien sûr l'importance du nombre d'acteurs autour de la table va rendre plus ou moins facile la prise de décision. C'est l'une des principales différences que nous avons pu constater entre un projet urbain comme les Ardoines ou le projet d'Hafencity. En effet, le projet des Ardoines est marqué par une multitude d'acteurs qui interviennent sur l'intégration du risque inondation, il semble que chaque décision fasse l'objet de nombreuses discussions et le consensus apparaît difficile à trouver.

C'est pourquoi dans le processus du projet, l'EPA a rassemblé autour de lui des coalitions à géométrie variable. Ainsi, l'établissement, qui traditionnellement concerte l'ensemble des représentants de son conseil d'administration (ville, Conseil départemental, région et Etat), a décidé à certains moments du projet de réduire les intervenants, tout en informant la commune de son avancée, la décision est ainsi rendue plus facile. Toutefois, chaque décision doit être actée politiquement par l'ensemble des échelons constitutifs de l'EPA, même si elle a été conçue en comité restreint, elle va être nécessairement re-discutée.

L'exemple du projet des Ardoines est une bonne illustration de la non-linéarité du processus de décisions. Certains conflits ou réticences vont conduire l'EPA à revenir sur une décision, comme le principe des terrasses défendu par le plan guide (2009), et finalement un basculement (2012) se produit et l'ensemble de l'équipe de pilotage converge vers l'intégration de la résilience dans le projet au travers du rehaussement des voiries (2013).

La prise de décision semble *a priori* plus facile à Hambourg, en ce qui concerne le projet d'Hafencity, puisque la ville bénéficie d'un statut de ville-état, la chaîne qui conduit à la prise de décision y est donc plus courte. Par ailleurs, contrairement aux Ardoines où subsiste une forte emprise de l'activité industrielle et du pavillonnaire, l'ensemble des projets urbains étudiés en Allemagne sont réalisés sur d'anciennes friches industrialo-portuaires, où il ne persiste qu'une très faible activité. L'ensemble du terrain peut ainsi être repensé intégralement à l'aune de l'intégration du risque. Aux Ardoines, un des partis pris d'aménagement a été de conserver l'existant, ce qui complique encore plus la prise de décision. Toutefois même si l'aménagement s'effectuait sur de la table rase, l'organisation du système de décision tel qu'il est organisé en France, de manière générale, ne simplifierait pas forcément la tâche. En effet, le processus de décision complexe aux Ardoines est le reflet de l'organisation nationale, où co-agissent l'Etat et les collectivités

territoriales, qui défendent des positions parfois contradictoires. Le cadre réglementaire de l'aménagement en zones inondables alourdit d'autant plus le système.

L'ensemble de la gestion du risque est remise complètement à plat et pensée en fonction de la manière la plus vertueuse de réaliser un projet tout en assurant un niveau de protection aux futurs habitants et activités qui vont s'y implanter équivalent au reste de la ville protégé par une digue. Ainsi, ce qui va être discuté n'est pas le degré de la règle acceptable mais bien le risque acceptable qui permette une implantation de biens et d'activités. La règle concernant le mode d'intégration du risque est créée de toute pièce par un comité technique réduit, validée par la ville et le *Land*, uniquement par la ville dans le cadre d'Hambourg, et ne sera plus jamais discutée une fois élaborée.

Même si certains aménageurs vont être amenés à produire de nombreux outils en termes de connaissance du risque inondation, une fois passé à l'opérationnel la transcription de cette connaissance en termes de formes urbaines (bâti, infrastructures...) est sensiblement identique à une opération se contentant d'intégrer le risque à travers le PPRI : les premiers logements étant construits au-dessus des PHEC et les parkings servant de volume de stockage. Toutefois, cette création de connaissance et les discussions qui ont eu lieu tout au long du processus ont permis aux acteurs impliqués dans le projet de se forger un discours en termes de vulnérabilité et de résilience face au risque inondation. Par la suite, comme cela est envisagé aux Ardoines, de même que dans les projets étudiés dans les différentes métropoles allemandes, les voiries structurantes sont surélevées permettant d'anticiper ainsi la gestion de crise et la vie du futur quartier pendant la crue⁹⁷. Ainsi, dans ces projets la segmentation de la gestion du risque a pu être dépassée.

Dans le cas des Ardoines, en surélevant les voiries, l'EPA ORSA estime avoir intégré la résilience du quartier. Au cours de notre observation, nous avons pu observer un basculement dans le discours des acteurs du projet. En effet, au sein du groupe d'experts (2009-2011) sur le risque, il s'agissait de trouver le moyen de réduire la vulnérabilité, par la suite l'équipe de pilotage du projet s'est intéressée à l'intégration de la résilience (à partir approximativement de 2012). Ce passage à l'amélioration de la résilience est avant tout rhétorique, mais il a conduit les acteurs à mettre de côté certaines considérations liées à la réduction de la vulnérabilité. Les acteurs de l'aménagement que nous avons

⁹⁷ Au cours de ce processus ce sont les techniciens qui les premiers adhèrent au principe de surélévation des voiries, ils vont par la suite transmettre leurs informations aux élus, qui le valident.

rencontrés lorsqu'ils théorisent la gestion du risque parlent de la réduction de la vulnérabilité comme un degré d'exposition à un dommage, conception inhérente à la règle. Cette vision minimaliste de la vulnérabilité permet tout de même de penser au nombre de personnes exposées. La résilience s'entend le plus souvent comme le moyen de faciliter la gestion de la crise, au travers du maintien de l'accessibilité en cas de crue, et de l'après-crise, au travers de la remise en fonction rapide des réseaux (eau potable, électricité, etc.). Les réflexions en lien avec cette notion mettent de côté les considérations concernant l'augmentation de la densité, et la vulnérabilité des habitants exposés, la présence d'une crèche ou d'une maison de retraite, comme c'est le cas à Parc-en-Seine, renforce la vulnérabilité globale d'un quartier (Vinet *et al.*, 2012). Par ailleurs, entre l'interprétation de la vulnérabilité et de la résilience, beaucoup de choses vont être laissées dans l'ombre. Par exemple, au sein du projet des Ardoines alors que les experts convoqués sur la gestion du risque inondation ont évoqué les effets dominos engendrés par une crue, lorsque par exemple la coupure électrique va obliger certaines entreprises à fermer, etc., dans la suite du processus du projet ces effets dominos vont être passés sous silence.

Finalement, le monde de la recherche parle de résilience dans le domaine de l'intégration du risque inondation dans les projets urbains, mais le monde de l'aménagement en parle encore très peu, à l'exception des Ardoines dans les cas de figure étudiés. Aucune définition claire n'est fournie par les acteurs de l'aménagement, très peu vont faire l'effort de conceptualiser la gestion du risque. Aux Ardoines, les réflexions autour de la résilience les ont conduit à anticiper la gestion de crise à travers les entrées et sorties du quartier en cas de crue, mais ne s'inquiètent pas des effets de la densification.

Les responsabilités en matière d'intégration du risque à l'échelle du projet urbain sont différentes entre l'Etat garant de la sécurité des biens et des personnes, mission partagée avec le maire au travers de ses pouvoirs de police, et les aménageurs qui vont être surtout guidés par des logiques économiques afin de réaliser un projet financièrement équilibré. En effet, l'intégration du risque se traduit aussi par la prise en compte des coûts que cela représente dans le projet. Cependant, dans les cas étudiés alors même que ces coûts sont perçus comme importants aux aménageurs, ils ne sont jamais quantifiés financièrement. L'objectif pour les acteurs d'un projet va être d'équilibrer les coûts, tout en transférant une part de leur prise en compte à un autre acteur. Par exemple, le but pour un aménageur va être de reporter une partie des coûts induits par le risque inondation, mais aussi des contraintes environnementales (bruit, gestion des eaux pluviales, pollution, etc.) en général, sur les promoteurs. Ainsi, les coalitions de projet vont être le symbole d'une

tentative d'équilibre entre les acteurs qui portent les coûts d'intégration du risque inondation, les bénéficiaires de la mise en place de mesures structurelles de prise en compte du risque et ceux qui assument les coûts d'entretien des ouvrages créés. En effet, le promoteur va souvent vendre un produit fini, mais il ne va pas le gérer par la suite.

Les réflexions autour de la résilience du projet urbain permettent de faire des économies en termes d'intégration urbaine des rez-de-chaussée, des parkings et des locaux techniques. Nous avons pu le constater au sein des Ardoines, par exemple, le fait de surélever les voiries au niveau des PHEC permet d'implanter à leur niveau les logements et les locaux techniques. Le terrain naturel n'accueillant que des parkings, les coûts de dépollution des sols sont moins importants. Toutefois, la prise en compte de la résilience n'est pas forcément supportée financièrement par les bénéficiaires des partis pris architecturaux qui en découlent. Dans l'exemple des Ardoines, le Conseil départemental va assumer une grande partie du coût de surélévation des voiries, alors que ce sont les promoteurs qui vont en bénéficier afin de ne pas avoir, par exemple, à surélever les transformateurs électriques.

En matière d'intégration du risque les coûts peuvent également se reporter de l'amont sur l'aval ou inversement, c'est un principe que nous n'avons pas retrouvé en France dans l'élaboration des projets urbains étudiés. En effet, dans la métropole parisienne et en France en général la prise en compte du risque inondation ne peut s'effectuer à distance ou en différé, comme c'est le cas en Allemagne. La compensation peut y être gérée à distance, à Francfort, par exemple, a été créé un espace de rétention en amont de la zone urbaine en développement à protéger.

Comme nous l'avons vu en France l'application du PPRI empêche de penser l'inondation en termes de territoire du risque. Cependant, cet aspect n'empêche pas le processus d'élaboration de cette règle d'être territorialisée par l'intervention des acteurs locaux. Par la suite, c'est au cours de son application qu'un territoire particulier va être créé, produit des coalitions de projet. Un projet urbain de plusieurs centaines d'hectares renoue d'une certaine manière un peu plus avec le territoire du risque, d'autant plus qu'il va accueillir une densité importante et des activités nombreuses, qui vont nécessairement dépendre de la métropole tout en ayant des conséquences sur le fonctionnement de celle-ci.

Très peu d'aménageurs vont réfléchir au territoire du projet de manière connectée avec la métropole et encore moins avec le territoire du risque. Pourtant, l'impact de la crue

sur le projet et sur la vie des habitants va être dépendant du fonctionnement de la métropole dans son ensemble. Cette absence de réflexion en termes de territoire est un des pendants du PPRI qui n'incitent pas les aménageurs ni les promoteurs à réfléchir autrement que par le prisme de la règle. L'exemple des Ardoines fait figure d'exception au sein des cas d'étude franciliens, puisque des réflexions ont eu lieu dans le but de prendre en compte le système complexe de la métropole dans l'intégration du risque, au travers de la prise en compte des problématiques des réseaux de transports, d'eau potable, d'électricité, etc. et de gestion de l'accessibilité du quartier en temps de crue.

L'imbrication des territoires entre celui du risque, c'est-à-dire l'échelle du bassin versant, celui de la gestion de crise, c'est-à-dire celui de la métropole, celui du projet urbain, d'une dizaine à plusieurs centaines d'hectares, et celui de l'application de la règle PPRI, la parcelle, est un autre des marqueurs de la segmentation de la gestion du risque, car très peu de connexions sont réalisées entre eux.

Aujourd'hui, la gestion du risque inondation ne s'examine pas sans l'amélioration de la résilience, mais en définitive son intégration se limite à la résilience des systèmes techniques au travers, notamment, des réseaux.

Pouvons-nous pour autant parler de système résilient qui intégrerait la gestion de crise et de l'après-crise, lorsque le processus de décision d'un projet ignore l'implication de l'habitant ? En effet, même si l'habitant est de plus en plus sollicité pour donner un avis notamment sur l'aménagement des espaces publics, l'élaboration d'un projet urbain n'est pas encore l'objet d'une conception collective, et ce d'autant plus lorsqu'il s'agit du choix des modes d'intégration du risque. Les acteurs œuvrant à l'élaboration d'un projet se limitant au respect du PPRI ne sollicitent pas l'habitant, par exemple, sur le niveau de protection de leur futur quartier. Il s'agit bien là d'un paradoxe puisqu'en cas de crue, les autorités publiques vont attendre de lui qu'il sache quoi faire, ou tout du moins qu'il soit autonome. Malgré certaines tentatives d'implication des habitants dans le circuit des responsabilités en matière de gestion du risque, principalement observées dans le quartier d'Hafencity à Hambourg, la perception du risque est relativement faible chez les habitants.

Il s'agit en effet d'un processus complexe, le fait d'avoir conscience d'habiter en zones inondables en ayant reçu une certaine forme d'information ne suffit pas à être capable de connaître les comportements à adopter en cas de crue. D'autant plus, que dans la métropole parisienne l'information ne repose pas sur un savoir déjà acquis chez la plupart des habitants qui n'ont jamais connu de crues. Un des résultats de notre enquête a montré que lorsqu'ils en ont vécu une, ils font suffisamment confiance aux autorités et

aux aménageurs /promoteurs pour avoir suffisamment protégé leur quartier et estiment ainsi ne pas être placés sous le risque.

La gestion très segmentée du risque se répercute nécessairement sur la perception du risque. En effet, l'information en ce qui concerne le risque inondation s'effectue selon plusieurs canaux. Les promoteurs ont l'obligation d'informer les habitants à travers la diffusion de l'Information acquéreur locataire (IAL), ils n'estiment pas devoir distribuer une information plus importante aux habitants, d'autant plus que, souvent, ils ne croient pas en la possibilité de la survenue d'une crue. Le Dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) réalisé par la préfecture, permet à la commune d'élaborer le Dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), ce document est un des outils à disposition de la commune pour accomplir ses missions d'information relative au risque inondation. Pourtant, elle se contente souvent d'une simple mention du risque inondation sur le site Internet de la ville.

Les guides méthodologiques pour l'élaboration des PAPI (2011), par exemple, les études comme celle de la gestion du risque en Ile-de-France réalisée par l'OCDE (2014) et les acteurs de la gestion du risque appellent de plus en plus au développement d'une culture du risque. Ce terme, sans jamais être réellement défini, fait figure de cadre de référence (Langumier, 2013). Derrière la culture du risque se cache pour les gestionnaires du risque un moyen de développer chez les habitants principalement, mais aussi chez les acteurs de l'aménagement, leur connaissance sur le risque et ses dangers, afin qu'ils puissent mettre en œuvre les moyens de s'y préparer. L'objectif est ainsi de transférer certaines responsabilités en cas de survenue d'une catastrophe (Langumier 2013). Toutefois, comme nous l'avons vu, l'aménageur prend sa part de risque en respectant le PPRI, l' élu reste frileux quant à la diffusion d'une information sur un risque qui pourrait inquiéter les habitants ; à plus forte raison, de nombreux élus estiment encore que la gestion du risque dans son ensemble est une compétence étatique.

Ainsi, alors que certains estiment que le manque de culture du risque est lié aux failles dans la diffusion d'information à ce sujet, nous avons pu montrer que l'information est disponible. L'absence d'implication des aménageurs et des élus dans l'intégration du risque à l'échelle du projet urbain n'est ainsi pas due à un défaut d'information, mais à une volonté de ne pas dépasser le respect d'une responsabilité minimum par l'application de la règle. Par ailleurs, nous pouvons nous demander si la non-prise en compte des ouvrages hydrauliques de protection dans l'élaboration des cartes de risque ne fragilise pas l'adhésion des acteurs de l'aménagement au PPRI, car ils estiment que le risque est surévalué.

Malgré toutes les failles que comporte l'application pure et simple du PPRI, il n'en reste pas moins que ce document fait figure de garde-fou et d'unique outil d'intégration du risque inondation à l'échelle du projet urbain. Devant les doutes exprimés par les aménageurs, les élus, les techniciens, quant à la survenue d'une crue d'importance égale à celle de 1910 sur le bassin de la Seine, il n'est pas difficile de supposer que sans PPRI le risque inondation ne serait que peu, voire pas, réfléchi et intégré dans les projets urbains.

Toutefois, le cadre d'application de la règle apparaît comme manquant de flexibilité à l'heure où les transformations en cours dans le monde de l'urbanisme se tournent toutes vers une plus grande souplesse.

Cependant, nous pouvons répondre à notre question initiale sur l'opportunité proposée par le projet urbain en termes d'intégration du risque inondation par l'affirmative. En effet, un début de réponse peut être constaté dans le cadre d'une forme poussée de projet urbain comme les Ardoines où dans le cadre d'une Opération d'intérêt national (OIN), la création d'un Etablissement public d'aménagement (EPA) va faire participer l'Etat et les collectivités territoriales dans le processus du projet. Alors que le plus souvent le risque inondation est traité à part, dans ce cadre il a fait figure d'un des fils rouges et ne représente ainsi plus une contrainte. Alors que nous n'avons finalement pas constaté une instauration d'un réseau d'acteurs thématique autour du risque inondation, ce constat a été fait aux Ardoines. En effet, des acteurs d'horizons différents avec des métiers de nature diverse se sont retrouvés à plusieurs reprises à plusieurs moments du projet pour réfléchir à la manière d'intégrer le risque dans le projet.

Au sein des projets urbains étudiés en Allemagne, l'ensemble du mode de gestion du risque peut être mis à plat, les résultats produits vont être sanctionnés par l'Etat et/ou les autorités locales en charge de la gestion du risque, ils vont ensuite être traduits dans une Loi ou dans une forme originale comme à Mayence où un guide laisse le choix au promoteur d'une technique d'adaptation, parmi un nombre de techniques restreintes. Par ce biais, le promoteur va également prendre part aux réflexions autour de la gestion du risque, plutôt que d'appliquer un principe prédéfini.

Certaines réflexions en France en termes d'architecture et d'urbanisme comme les éco-quartiers, la réforme sur l'urbanisme de projet, les discussions autour de l'élaboration du Grand Paris ou encore une forme d'exposition internationale d'architecture en Allemagne n'ont pour l'instant, d'après nos analyses, pas donné de résultats probants en termes de nouvelles méthodes d'urbanisme en zones inondables. Ces réflexions oscillent

souvent entre envisager le risque comme une contrainte à adoucir ou comme un outil pour laisser plus de place à l'eau dans la ville.

Toutefois, l'Etat lance des démarches concertées sous forme d'ateliers territoriaux, comme par exemple à Cahors en 2011, en réunissant autour de la table différents acteurs du territoire issus de l'aménagement ou de la gestion du risque pour penser le développement de projets bloqués par la contrainte réglementaire du PPRI. Ces démarches qui concernent des zones urbaines existantes visent à débloquent des situations critiques en trouvant des solutions satisfaisant l'ensemble des acteurs. En ce qui concerne les projets nouveaux, l'actuelle ministre de l'Ecologie, dans le cadre de la stratégie nationale qui découle de la Directive inondation vient de lancer un concours international d'architecture qui visera à innover en matière de conception urbaine et architecturale pour intégrer au mieux le risque inondation.

Au-delà de ces événements qui peuvent paraître comme anecdotiques mais qui témoignent quand même d'une ébauche de changement, une nouveauté légale pourra peut-être engendrer des transformations dans l'implication des communes en ce qui concerne la gestion du risque. En effet, toujours dans la prolongation de la décentralisation et du transfert de compétence, la Loi MAPAM⁹⁸ a instauré la compétence sur la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations et l'a attribuée au bloc communal. Toutefois, cette compétence peut être déléguée aux Etablissements publics territoriaux de bassins (EPTB) ou aux Etablissement public d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE). Les communes se sont pour la plupart senties incapables d'assumer cette mission et envisagent de la déléguer (Association des Maires de France, 2015). Pourtant, nous ne pouvons pas en tirer de conclusions générales puisque certains Etablissements publics de coopération intercommunale (EPCI) se sont investis de la tâche notamment pour mettre en place des actions de protection. La tendance générale est cependant pour les communes d'assurer une responsabilité minimum dans le domaine de la gestion du risque et de laisser reposer cette tâche sur l'Etat, en premier lieu, ou les différents EPTB et EPAGE. Cette évolution réglementaire générera peut-être une plus grande implication des maires dans la gestion du risque inondation, de par le renforcement de leur responsabilité dans le domaine, et donc dans l'intégration du risque inondation dans les projets urbains. Il est toutefois trop tôt pour en tirer des enseignements. Par l'attribution de cette compétence, les maires pourraient clairement devenir des acteurs de premier plan dans la gestion du risque en créant un lien plus étroit entre aménagement et gestion de

⁹⁸ Loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles

crise. Ainsi, le maire pourrait être le chef d'orchestre d'une gestion du risque qui dépasse la simple application de la règle à l'échelle du projet urbain en reconnectant l'ensemble des volets de la gestion globale du risque. C'est une hypothèse qui pour l'instant ne peut être vérifiée.

Par ailleurs, la commune est sans doute une échelle trop petite pour être pertinente en termes de gestion du risque inondation (Vinet, Meschinot de Richemond, 2005). L'élaboration de Plan locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUI) va éventuellement être une opportunité pour réfléchir à la prise en compte du risque inondation dans la planification intercommunale. Ainsi, le chef d'orchestre ne serait plus le maire mais le représentant de l'intercommunalité, ce qui ne placerait plus le maire en porte à faux face à la nécessité de construire et aux pressions qu'il peut subir de la part de certains promoteurs ou propriétaires de terrain. De plus, à cette échelle la densité serait sans doute moins perçue comme un facteur de richesse. La réflexion de la planification à l'échelle intercommunale permettrait, par exemple, de penser la compensation à distance, en supposant que l'application du PPRI ne se réfléchisse plus à la parcelle. Ce processus impliquerait des modifications du Code de l'urbanisme. En effet, ce Code s'applique à la parcelle et n'a pas évolué contrairement aux modes de fabrication de la ville.

Dans le même registre, l'instauration d'une gouvernance métropolitaine et la construction administrative de la métropole parisienne va-t-elle également impacter la gestion du risque ?

Dans le cas présent, nous remarquons que pour que des démarches innovantes soient poussées jusqu'au bout, il est nécessaire que l'Etat soit impliqué. Par ailleurs, les efforts de l'Etat ou des collectivités territoriales se concentrent principalement sur les occupations futures en ce qui concerne leur opération de gestion du risque inondation. Pourtant, le renouvellement du bâti ne représente chaque année qu'1% du parc immobilier selon un représentant des services de l'Etat dans le Val-de-Marne (2011), d'où l'intérêt de démarches s'intéressant également à l'existant.

Une suite à notre travail de thèse pourrait justement se concentrer sur le suivi des évolutions des réflexions inhérentes aux démarches précédemment évoquées. La mise en place de la Directive inondation et le développement de la métropole du Grand Paris vont nécessairement produire des effets et peut-être impacter les formes actuelles d'intégration du risque. Le développement des partenariats publics privés n'ont pour l'instant que peu produit d'effets en ce qui concerne l'intégration du risque inondation. Toutefois, l'Etat, en tentant de renforcer les innovations dans le domaine, et le contexte

réglementaire qui évolue peuvent engendrer le développement potentiel d'une nouvelle demande de la part de l'Etat mais aussi des collectivités et donc d'un nouveau marché, qui aurait sans doute pour effet de faire évoluer l'intérêt des acteurs privés dans ce domaine.

BIBLIOGRAPHIE

Littérature scientifique

Anquetin V., 2006. *Réguler par l'« expertise » les interactions des acteurs d'une politique municipale de l'environnement*, in Evette T. et Terrin J.-J. (dir.) *Projets urbains Expertises, concertation et conception*, Cahiers Ramau, n°4, Paris, éditions de la Villette, pp. 91-115.

Arab N., 2001. *La coproduction des opérations urbaines : coopération et conception in Espaces et Sociétés*, n°105-106, pp. 57-81.

Arab N. 2004, *L'activité de projet dans l'aménagement urbain : processus d'élaboration et modes de pilotage. Les cas de la ligne B du tramway strasbourgeois et d'Odysseum à Montpellier*. Thèse de doctorat en aménagement et urbanisme. Ecole des Ponts ParisTech, 509p.

APFM – Associated Programme on Flood Management, 2006. *Social Aspects and Stakeholder Involvement in Integrated Flood Management*, WMO - World Meteorological Organization, Geneva

Baraud-Serfaty I., 2012. *L'aménagement métropolitain sous contrainte financière*, Urbanisme n°384 - Mai-juin, pp. 69-71.

Baraud-Serfaty I., 2014. *Vers la "privatisation" du projet urbain ? Les nouvelles relations aménageurs-promoteurs, ou les recompositions de la chaîne de l'immobilier*, in Actes pratiques et ingénierie immobilière, pp. 11-19.

Barroca B., DiNardo M., Mboumoua I., 2013. *De la vulnérabilité à la résilience : mutation ou bouleversement*, EchoGéo, 24-2013, 15p.

Barroca B., Hubert G., 2008. *Urbaniser les zones inondables, est-ce concevable ?*, Développement durable et territoires [En ligne], Dossier 11, 15p.

Bayet C., 2010. *Comment mettre le risque en cartes ? L'évolution de l'articulation entre sciences et politique dans la cartographie des risques naturels*, Politix, Vol.13, n°50, pp. 129-150.

Beck U., 2001. *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*. Paris, Aubier, 521p.

Beck, U., 2007. *Weltrisikogesellschaft*, 1st Ed., Suhrkamp Verlag, Frankfurt/Main.

Bergeron H., Surel Y., Valluy J., 1998. *L'Advocacy Coalition Framework. Une contribution au renouvellement des études de politiques publiques ?*. In: Politix. Vol. 11, N°41. Premier trimestre. pp. 195-223.

Beucher S., 2008. *Risque d'inondation et dynamiques territoriales des espaces de renouvellement urbain : les cas de Seine-Amont et de l'Est londonien*, thèse de doctorat, Paris X-Nanterre, 547p.

Beucher S. et Reghezza-Zitt M., 2008, *Gérer le risque dans une métropole : le système français face à l'inondation dans l'agglomération parisienne*, Environnement Urbain / Urban Environment, Vol. 2, pp. 1-10.

Beucher S., 2007. *Le risque d'inondation dans le Val-de-Marne : une territorialisation impossible ?*, Annales de géographie, n° 657, pp. 470-492.

Blondiaux, L., 2004, *Démocratie délibérative et démocratie participative : une lecture critique*. Bacqué M. H., Sintomer Y. (éds.), *Démocratie participative et gestion de proximité*, Paris, La Découverte), Conférences de la Chaire MCD (Mondialisation, Citoyenneté et Démocratie), conférence prononcée à l'Université du Québec à Montréal, 11 novembre 2004.

Blondiaux, L., Sintomer, Y., 2002, *L'impératif délibératif*, Politix, vol. 15, n° 57, pp. 17-35.

Boltanski L., 2000. *La cause de la critique*, Raisons politiques, 3, pp. 159-184.

Borraz O., Gilbert C. et Joly P.B., 2007, *Risk studies: the French contribution*, Journal of risk research, vol.10, n°7.

Bourdieu P., 1990, *Droit et passe-droit*, Actes de la recherche en sciences sociales, 81 (1), pp. 86-96.

Bourdieu P., 1979. *La distinction. Critique sociale du jugement*, éd. de Minuit, 672 p.

Bourdin A., 2001. *Comment on fait la ville aujourd'hui, en France?*, *Espaces et Sociétés*, n°105-106 pp. 147-166.

Burger, J.M., Palmer, M.L., 1992. *Changes in and generalization of unrealistic optimism following experiences with stressful events: reactions to the 1989 California earthquake*. Personality and social psychology bulletin 18, pp. 39-45.

Burkart M., 1999. *Transformations urbaines : l'influence des politiques municipales d'aménagement L'exemple de Boulogne-Billancourt et d'Issy-les-Moulineaux*, *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Aménagement, Urbanisme, document 112.

Cartier S. *Les nouveaux protocoles d'action publique dans la gestion des risques naturels, le territoire au carrefour des transgressions sectorielles*, in Faure A. et Douillet A.-C dir. *L'action publique et la question territoriale*, Presses Universitaires de Grenoble, 2005, pp.53-73.

Chahraoui, K., Laurent, A., Colbeau-Justin, L., Weiss, K., de Vanssay, B., 2003. *Stress psychologique des sinistrés des inondations de la Somme : une étude exploratoire*. L'information psychiatrique 79 (4), pp. 307-318.

Chemetoff A., 2007. *Alexandre Chemetoff ou la logique du vivant*, Interview publiée dans *Place publique*, n°4.

Chery V., 2000. *Inondations : quels risques pour l'agglomération parisienne ?*, Annales des Mines, pp. 73-79.

Clark G., Huxley J., Mountford D., 2010. *Local Economic and Employment Development (LEED) Organising. The Role of Development Agencies and Companies*, OECD Publishing, 496 p

Colbeau-Justin L., Barnay J., Weiss K., Feliot M., 2006. *De l'incrédulité à l'engagement individuel : Facteurs explicatifs de l'incrédulité face aux risques d'inondation et outils à élaborer pour amener riverains et décideurs à adopter un comportement responsable à la hauteur du risque d'inondation*. Rapport Laboratoire de Psychologie Environnementale & Plan Loire – Grandeur Nature, pp. 47.

Collin C., 2011. *Pour un urbanisme durable, osons la démarche concertée de tous les acteurs*, in l'urbanisme à l'épreuve des risques, les cahiers du Cobaty, n°7 septembre, pp. 45-51.

Copper J., Fazio R. H., 1984, *A new look at dissonance theory*. In Berkowitz (ed .) : *Experimental social psychology*. Vol. 17, Academic Press, New York, pp. 229-266.

Crépon E., 2011. *La prise en compte du risque n'est qu'une des dimensions de la fabrique de la ville*, in l'urbanisme à l'épreuve des risques, les cahiers du Cobaty, n°7 septembre, pp. 23-29.

Crozier M., Friedberg E., 1992, *L'acteur et le système* paris, Seuil, 500p.

D'Ercole, R. et alii, 1994. *Les vulnérabilités des sociétés et des espaces urbanisés : concepts, typologie, modèles d'analyse*, Revue de Géographie Alpine, vol. 82, no 4, pp. 87-96.

De Vanssay B., 2010. *Communication et perception des risques* in Environnement, Risques & Santé – Vol. 9, n° 3, mai-juin, pp. 187-189.

Decrop G., 1995. *Les acteurs de la négociation du risque inondation*. Ingénieries, EAT, Numéro spécial risques naturels, pp. 69-78.

Devillers C., *Le projet urbain*, Paris, Editions du Pavillon de l'Arsenal, n°2, 1996.

Duport A., Hellot G., 2014. *La perception du risque inondation et de sa gestion : l'exemple du quartier Parc-en-Seine de Villeneuve-le-Roi*, Rapport d'enquête réalisée dans le cadre d'un stage au sein du LEESU. 73p.

Douvinet J., Defossez S., Anselme A., Denolle A.-S., 2011. *Les maires face aux plans de prévention du risque inondation (Ppri)*, L'Espace géographique 2011/1 (Tome 40)

Droste C., Lelévrier C. and Wassenberg F., 2008. *Urban regeneration in European social housing areas*. In Whitehead C & K. Scanlon, (eds.), *Social Housing in Europe* (pp.163-196). London: London School of Economics (LSE)

Dupuy F., Thoenig J.-C., 1983, *Sociologie de l'administration française*, Paris, Armand Colin, 206p.

Estèbe P. 2004. *Les quartiers, une affaire d'État. Un instrument territorial*, in Lascoumes P. et Le Galès P. (éd.) *Gouverner par les instruments* pp. 47-70.

Ewald F., 1986. *L'Etat providence*, Grasset, Paris, 608p.

Fara, K., 2001. *How Natural Are "Natural Disasters"?* *Vulnerability to Drought in Southern Namibia Communal Areas*, *Risk Management: An International Journal*, pp. 47-63.

Farmer, F.R., 1977. *Today's risks: thinking the unthinkable*. *Nature*, 267, pp. 92-93.

Fauconnet M., 2005. *Projet urbain et gestion durable de la ville*. in Da Cunha, A., Knoepfel P., Leresche J.-P. et Nahrath S. (dir.), *Enjeux du développement durable. Transformations urbaines, gestion des ressources et gouvernance*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, pp. 157-174.

Festinger L., 1962. *A theory of cognitive dissonance*. Standforf, Stanford University Press, 291p.

Fischhoff B., 1987. *Gérer la perception du risque*. in Fabiani J.-L. et Theys J. (dir.), *La société vulnérable. Evaluer et maîtriser les risques*, Paris, Presses de l'Ecole normale supérieure, pp. 493-510.

Frémaux C., 2002. *La responsabilité des maires face aux risques naturels*, *Annales des Mines*, pp. 43-48.

Frère S., Gibout C., 2012. *De la formation à l'incertitude à la gouvernance par l'incertitude : les acteurs locaux face au PPRT de la zone industrialo-portuaire de Dunkerque*. Synthèse du projet de recherche, 5p.

Frickel S., Vincent M.B., 2007. *Hurricane Katrina, contamination, and the unintended organization of ignorance*, *Technology in Society* 29, pp. 181-188.

Fridberg E., 1993. *Le pouvoir et la règle, dynamiques de l'action organisée*, Seuil, 394p.

Galland J.-P., 2012. *La vulnérabilité de la ville et ses expertises* in De Coninck F. et Deroubaix J.-F. (dir.) *Transformations des horizons urbains*, Œil d'Or, pp. 23-33.

Gaudin, J.-P., 1999. *L'espace public des politiques contractuelles*, in François B. et Neveu É. (dir.), *Espaces publics mosaïques*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, pp. 231-247.

Geipel K., 2008. *Das Barcelona Material*, Bauwelt, 1-2.08, pp. 14-58.

Genestier P., 1993. *Que vaut la notion de projet urbain ?*, L'Architecture d'aujourd'hui, 288, pp. 40-46.

Gerber C., 2003. *Etude exploratoire de l'offre 'expertises relative à la phase amont des opérations de construction et d'aménagement*, in Prost R., *Projets architecturaux et urbains, mutations des savoirs dans la phase amont*, Puca, pp. 39-79.

Gollain V., 2014, *Réussir sa démarche de marketing territorial. Méthode, techniques et bonnes pratiques*, Territorial éditions, 190p.

Gontcharoff, G., 1999, *Le renouveau des comités de quartier*, in : CURAPP/CRAPPS, *La démocratie locale. Représentation, participation et espace public*, Paris, P.U.F., pp. 305-327.

Gross, M. 2010. *Ignorance and surprise: science, society and ecological design*. Cambridge, MA: The MIT Press, 256p.

Grothmann T., Reusswig F., *People at risk on flooding: why some residents take precautionary action while others do not*. In *Natural Hazards*, 38, pp. 101-120.

Guérard A., 1929, *La beauté de Paris et la Seine*, in Guérard A., *L'avenir de Paris*, Payot, 360p.

Hatchuel A., 2006. *Du débat public à la conception collective : qu'est-ce qu'une expertise démocratique ?*, Evette T., et Terrin J.-J. (dir.), *Projets urbains Expertises, concertation et conception*, Cahiers Ramau, n°4, Paris, éditions de la Villette, 186 p.

Harding S. 2000. *Should philosophies of science encode democratic ideals?* In *science, technology and democracy*, edited by D. L. Kleinman, 121-38. Albany: State university of New York Press, pp. 121-137.

Hewitt, K., 1983, *Interpretation of Calamity from the Viewpoint of Human Ecology*, Allen and Unwin, Londres, 304 p.

Hubert G., 2001. *Aménagement et gestion locale des bassins hydrographiques. Procédures de planification et processus de décision*, HDR, Université François Rabelais de Tours, 243 p.

Hubert G., 2009. *Les acteurs locaux de la cartographie réglementaire de prévention des risques naturels : entre conflit et coopération*, in 4^{èmes} rencontres géographes et assureurs face aux risques naturels. *Aménagement durable des territoires, outils et démarches de prévention*, Lille.

Hubert G., 2014. *Ville et inondation : une cohabitation délicate*, in Terrin J.-J. (dir.) *Villes inondables. Prévention, adaptation, résilience*, Parenthèses, pp. 218-233.

Hubert G., Deroubaix J.-F., Bruzzone S., Rioust E., 2015. *Projet Terime. Les territoires de l'eau et la gestion métropolitaine du risque d'inondation. Du bassin amont de la Seine au Grand Paris*. Ministère de l'écologie du développement durable et de l'énergie, 159p.

Idt J., 2009. *Le pilotage des projets d'aménagement urbain : entre technique et politique, Une analyse basée sur les cas de Paris, Lille, et Chartres*, Université Paris VIII Vincennes-Saint Denis, 559p.

Ingallina P., 2001. *Le projet urbain*, Que sais-je, Editions PUF, 128p.

Ingallina P., Roncayolo M., 2005. *Projet urbain*, in Merlin P., Choay F. (dir.), *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*, Paris, PUF, coll. « quadrige », 992 p.

Jacquet-Lagrèze E., 1981. *Systèmes de décision et acteurs multiples. Contribution à une théorie de l'action pour les sciences des organisations*, Thèse de doctorat d'Etat, Paris : Université Paris-Dauphine, 606p.

Job R.F.S., Hamer V., Walker M., 1995. *The effects of optimism bias and fear on protective behaviour*, in Kenny D., Job R.F.S., (dir.) *Australia's adolescents: a health psychology perspective*, New England University Press, pp. 151-156.

Jordan G., 1990. *Sub-government, policy communities and networks: refilling the old bottle?*, *Journal of theoretical politics* 2(3), pp. 319 -338.

Jouzel J.-N., Dedieu F., 2013. *Rendre visible et laisser dans l'ombre. Quand les savoirs sur les maladies professionnelles induites par les pesticides construisent leur méconnaissance*, *Revue Française de Sciences Politiques*, Vol. 63, n°1. pp. 29-49.

Kenis P., Schneider V., 1991, *Policy network and policy analysis: scrutinizing a new analytical toolbox*. in Marin B. Mayntz R., *Policy networks: empirical evidence and theoretical considerations*, Frankfurt/Main, Campus.

Kleinman D. L., Suryanarayanan S., 2012. *Dying Bees and the Social Production of Ignorance*, *Sciences Technology Human Values*, pp. 1-26.

Knieling J., Fellmer M., Tressl S. 2009. *Coastline reports 14, Klimawandel und Raumplanung*, 100p.

Kourilsky P., Viney G., 2000. *Le principe de précaution*, Rapport au Premier ministre, La Documentation française, Paris, Odile Jacob, 213p.

Lacaze J.P., 1997. *Les méthodes de l'urbanisme*, Paris, PUF, « Que sais-je ? », 3^{ème} éd, 128p.

Laganier R., Villalba B. et Zuindeau B., 2002. *Le développement durable face au territoire : éléments pour une recherche pluridisciplinaire*, Développement durable et territoires, Dossier 1, 16p.

Langumier J., 2013. *Concerter, négocier, mobiliser. Retour critique sur la "culture du risque" à partir du Plan Rhône en France*, in Langumier J. et Revet S. (dir.), *Le gouvernement des catastrophes*, Karthala, Paris, pp. 147-184.

Larrère C., Larrère R., 2013. *Peut-on échapper au catastrophisme ?*, in Bourg D., Joly P.-B., Kaufmann A. (dir.), *Du risque à la menace Penser la catastrophe*, PUF, colloque de Cerisy, 2013, pp. 199-216.

Larrue C., Di Pietro F., 2008. *Le zonage dans la construction d'une politique locale de prévention du risque inondation : représentations spatiales croisées des experts et des habitants*. in Melé P., Larrue C. (coord.) *Territoires d'action: Aménagement, urbanisme, espace*, éditions l'Harmattan, pp. 181-217.

Lascoumes P., 1995. *Les arbitrages publics des intérêts légitimes en matière d'environnement*, in *Revue française de science politique*, 45^{ème} année, n°3, pp. 396-419.

Lascoumes P., Le Bourhis J.-P., 1998. *Le bien commun comme construit territorial. Identités d'action et procédures*. In: *Politix*. Vol. 11, N°42. pp. 37-66.

Lascoumes P., Le Gallès P., 2012. *Sociologie de l'action publique*, Armand Colin, 127p.

Lascoumes P., Setbon M., 1996. *L'évaluation pluraliste des politiques publiques : enjeux, pratiques et produits*. GAPP, Commissariat général du plan, 182p.

Lazega E., 1994. *Analyse des réseaux et sociologie des organisations*, *revue française de sociologie*, 35 (2), pp. 293-320.

Le Bourhis J.-P., 2007. *Du savoir cartographique au pouvoir bureaucratique. Les cartes des zones inondables dans la politique des risques (1970-2000)*, *Genèses* n° 68, pp 75-96.

Le Bourhis J.-P., 2003. *Quadriller le territoire. La cartographie au service de l'action publique contre les risques naturels*, in Ihl O., Kaluszynski M. et Pollet G. (éd.), *Les sciences de gouvernement*. Paris, Economica (Études politique), pp. 157-167.

Le Galès P., 1995. *Les réseaux d'action publique entre outil passe-partout et théorie de moyenne portée*. In Le Galès P., Thatcher M. (dir.) *Les réseaux de politique publique*, l'Harmattan, pp. 13-28.

Lefebvre R., Nonjon M., 2003. *La démocratie locale en France. Ressorts et usages*, *Sciences de la Société*, n° 60, pp. 9-28.

Les jeudis du génie urbain, 2011. *Eco-quartier : un territoire et une démarche pour concrétiser la ville durable*, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, 94p.

Lhomme S., 2012. *Les réseaux techniques comme vecteur de propagation des risques en milieu urbain. Une contribution théorique et pratique à l'analyse de la résilience urbaine*, Thèse de doctorat en géographie, Université de Paris Diderot, 375p.

Maccaglia F., Morelle M., 2013. *Pour une géographie du droit : un chantier urbain*, Géocarrefour, vol. 88-3, pp. 163-172.

Mainusch M., 1999. *Hochwasserschutz in Hamburg*, in Albers J., et al. *Sonderdruck aus Recht und Juristen in Hamburg. Recht und Juristen in Hamburg II*, Carl Heymanns Verlag KG, pp. 253-267.

Malbrand E., Blatrix C., Deroubaix J.-F., 2008. *Cadrages, recadrages et hors champ du débat public : le cas de l'assainissement en Ile-de-France*, in De Coninck F., Deroubaix J.-F. *Ville éphémère, ville durable, Nouveaux usages, nouveaux pouvoirs*. Ed. Œil d'Or, pp. 41-58.

Mancebo F., 2007. *Quels référentiels pour un aménagement « durable » ?*, L'Information géographique, n° 3, vol. 71, pp. 29-47.

March J.G., Simon H.A., 1965. *Les organisations, Problèmes psychosociologiques*, Paris, Dunod, 244p.

Masboungi A. (dir.), 2012. *Projets urbains durables – Stratégies*, le moniteur éditions, 176p.

Masboungi A., 2008. *Le projet est le fruit d'une négociation réussie*, compte-rendu d'intervention lors du colloque Projet urbain, participation : À qui revient la production de la ville ?, organisé par l'Association pour la Démocratie et l'Éducation Locale et Sociale.

Melé P., 2008. *Territoires d'action et qualifications de l'espace*. In Melé P., Larrue C. (coord.), *Territoires d'action*, Paris, L'Harmattan, pp. 15-43.

Midler C., 1996. *Modèles gestionnaires et régulations économiques de la conception*, in de Terssac G., Friedberg E. (dir.), *Coopération et Conception*, Toulouse, Octares Editions, pp. 63-85.

November V., 2002. *Les territoires du risque. Le risque comme objet de réflexion géographique*. Berne, Peter Lang.

Noyer J., Raoul B., 2008. *Concertation et « figures de l'habitant » dans le discours des projets de renouvellement urbain*, Études de communication, 2008, pp. 111-130.

Offner J.M., 1999. *Gouvernance, mode d'emploi*, Pouvoirs Locaux, n°42 III, pp. 58-61.

Paris R., 2003. *Essai de mesure des effets externes engendrés par une opération d'aménagement à travers une fonction hédonique des prix fonciers*, *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 4 (octobre), pp. 671-689.

Pigeon P., 2007. *Les plans de prévention des risques (PPR) : Essai d'interprétation géographique*, *Géocarrefour*, vol. 82, n°1-2, pp. 27-34.

Pinson G., 2009. *Gouverner la ville par projet, urbanisme et gouvernance des villes européennes*, Presses de Science Po, 418 p.

Pottier N., 1998. *L'utilisation des outils juridiques de prévention du risque d'inondation: évaluation des effets sur l'homme et l'occupation du sol dans les plaines alluviales*. Thèse de doctorat de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, 594p.

Pottier N., Penning-Rowsell E., Tunstall S., Hubert G., 2005. *Land use and flood protection: contrasting approaches and outcomes in France and in England and Wales*. *Applied Geography* 25, pp. 1-27.

Proctor R., 1995. *The cancer wars: how politics shapes what we know and we don't know about cancer*, Basic books, New York, 8p.

Prost R., 2003. *Explorer la mutation des savoirs dans la phase amont des projets architecturaux et urbains*, in Prost R. (dir), *Projet architecturaux et urbains, Mutations des savoirs dans la phase amont*, Paris, Puca, pp. 15-35.

Reghezza-Zitt M., 2006. *Réflexions autour de la vulnérabilité métropolitaine : la métropole parisienne face au risque de crue centennale*. Thèse de doctorat de l'Université Paris X, 384p.

Reghezza-Zitt M., 2011. *Paris coule-t-il ?*, Fayard, Paris, 350 p.

Reghezza-Zitt M., 2013. *Utiliser la polysémie de la résilience pour comprendre les différentes approches du risque et leur possible articulation*, *EchoGéo*, 24 [En ligne], 13p.

Reghezza-Zitt M., Sanserino-Godfrin V., 2012. *Aménagement durable des territoires soumis à de fortes contraintes : enjeux et perspectives à travers l'examen des outils juridiques. L'exemple de la basse vallée du Var (06)*, *Annales de géographie*, n°685, pp. 242-265.

Reliant C., 2004. *L'expertise comme outil de territorialisation d'une politique publique ? Fonctions et usages de l'expertise socio-économique dans la politique d'aménagement des zones inondables en France et en Angleterre*. Mémoire de Thèse en Sciences et techniques de l'environnement. Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 472p.

Restier-Melleray C., 1990. *Experts et expertise scientifique. Le cas de la France*. *Revue française de science politique*, 40e année, n°4, pp. 546-585.

Rey J., 1998. *Une nouvelle manière de faire la ville ?*, in Toussaint J.Y., Zimmermann M. (dir.), *Projet urbain, ménager les gens, aménager la ville*, Pierre Mardaga éditeur, Liège, 201p.

Rhodes R.A.W., Marsh D., 1995. *Les réseaux d'action publique en Grande-Bretagne*. In Le Galès P., Thatcher M. (dir.) *Les réseaux de politique publique*, l'Harmattan, pp. 31-68.

Rhodes R.A.W., 1986. *The national world of local government*, London, George Allen & Unwin, 459p.

Roux J.-M., Masbounji A., 1995. *Public-privé, quel aménagement pour demain ?*, Éditions Ville et Territoire, La Défense, Paris, 133p.

Sabatier P., Jenkins-Smith H., 1993. *Policy change and learning: an advocacy coalition approach*, Boulder, Westview Press, 290p.

Sabatier P., 2010. *Advocacy coalition framework (ACF)*, In Boussaguet L. et al., *Dictionnaire des politiques publiques*, Paris, Presses de Sciences Po « Références », pp. 49-57.

Sarant P.M., De Vanssay B., Colbeau-Justin L., Flagie A., 2004. *Satisfaction résidentielle et perceptions du risque sismique chez les résidents en habitat social en Guadeloupe*, SPIOM, DDE.

Schaerffer M., 2011. *Küstenschutz. Zwischen staatlichem Verantwortungsmonopol und zivilgesellschaftlicher Selbstregulierung*. In: Scharfing J., Mitterdorfer J., DoKoNaRa. 5. *Int. DoktorandInnenkolleg Nachhaltige Raumentwicklung "Verantwortung für die Region?"* Innsbruck, Innsbruck University press. pp. 163-176.

Scherrer F., 2013. *De Prométhée à Janus: l'acte aménagiste est-il réversible?*, in Scherrer F., Vanier M. (dir.), *Villes, Territoires, Réversibilités*, Hermann, collection Colloques de Cerisy, 2013, 299p.

Schoeneich P., Busset-Henchoz M.-C., 1998. *La dissonance cognitive : facteur explicatif de l'accoutumance au risque*. *Revue de géographie alpine*. Tome 86 N°2. pp. 53-62.

Serre D., 2011. *La ville résiliente aux inondations, Méthodes et outils d'évaluation*. Habilitation à Diriger des Recherches. Université Paris-Est, 174p.

Silva S., Lima M. L., 1998. *Factores cognitivos associados a comportamentos de prevencao face a cheias (provocadas pelo rebentamento de barragens)*. / *Cognitive factors related to prevention behaviour towards dam-break induced floods*. *Psicologia:-Revista-da-Associacao-Portuguesa-Psicologia*. Vol 12(1), pp. 29-39.

Simon H.A., 1959. *Theories of decision-making in Economics and Behavioural Science*. *The American Economic Review*, vol.49, n°3, pp. 253-283.

Sjöberg L., 2002. *Policy implications of risk perception research: a case of the emperor's new clothes?* Risk Management, vol. 4, N°2, pp. 11-20.

Slovic P., 1987. *Perception of risk*. Science 236, pp. 280-285.

Terrin J.-J., 2006. *L'influence des technologies relatives aux ambiances*, in Evette T., Terrin J.-J. (dir.) *Projets urbains Expertises, concertation et conception*, Cahiers Ramau, n°4, Paris, éditions de la Villette, 186 p.

Theys J., 2002. *L'approche territoriale du "développement durable", condition d'une prise en compte de sa dimension sociale*, Développement durable et territoires, Dossier 1, 12p.

Torterotot J.P., 1993. *Le coût des dommages dus aux inondations : estimation et analyse des incertitudes*. Thèse de doctorat en Sciences et Techniques de l'Environnement, Paris, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 2 vol., 261 p. plus annexes.

Toubin M., 2014. *Améliorer la résilience urbaine par un diagnostic collaboratif : l'exemple des services urbains parisiens face à l'inondation*. Thèse de doctorat de géographie. Université Paris-Diderot - Paris VII.

Tsiomis Y., 2006. *L'expertise et la critique dans les "projets urbains"*, in Evette T. et Terrin J.-J. (dir.) *Projets urbains Expertises, concertation et conception*, Cahiers Ramau, n°4, Paris, éditions de la Villette, 186 p.

Vanier M., 2008. *Le pouvoir des territoires. Essai sur l'interterritorialité*, Economica, Anthropos, Paris, 160p.

Verdier P., 2009. *Le projet urbain participatif, apprendre à faire la ville avec ses habitants*, éd. yves michel, 264p.

Verhage R., Linossier R., 2009. *La co-production public/privé des projets urbains*, in Boino P. (dir.) *Lyon, La production de la ville*, Editions Parenthèses, pp.144-171.

Weiss K., Girandola F., Colbeau-Justin L., *Les comportements de protection face au risque naturel : de la résistance à l'engagement*, Pratiques Psychologiques, Volume 17, Issue 3, 2011, pp. 251-262.

Weiss K., Colbeau-Justin L., Marchand D., 2006. *Entre connaissance, mémoire et oublis : représentations de l'environnement et réactions face à une catastrophe naturelle*. In Weiss K., Marchand D. (Eds.), *Psychologie sociale de l'environnement*. PUR, Rennes, pp. 145-156.

Article de Loi, documents réglementaires, documents opérationnels et guides

Act to improve Preventive Flood Control, 2005, section 31 b (4)

Centre européen de prévention du risque d'inondation (CEPRI), Les guides du CEPRI : Sensibiliser les populations exposées au risque d'inondation, avril 2013

Circulaire du 16 juillet 2012 relative à la mise en œuvre de la phase « cartographie » de la Directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation

Circulaire du 30 avril 2002 relative à la politique de l'Etat en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines.

Code de l'environnement, 1°, 2°, 5° et 8° du I de l'article L.211-7

Code de l'urbanisme à l'article L 121-1 et L300-1

Code général des collectivités territoriales articles L.2211 et L.2212

Contrat de développement territorial, 2013. Les Grandes Ardoines, EPA ORSA.

Décret d'application n° 2007-1735 du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques

Directive 2007/60/CE du parlement européen et du conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

Doctrine eau urbanisme établie sur le territoire de la Mission Interdépartementale Inter-Services de l'Eau (MIISE) Paris Proche Couronne, DRIEE, enjeu n°3 prévention des inondations.

Document départemental des risques majeurs (DDRM) du Val-de-Marne, 2008.

Etablissement public territorial de bassin (EPTB) Seine Grands Lacs, 2014. Synthèse du Programme d'actions de prévention des inondations de la Seine et de la Marne Franciliennes (PAPI).

Ivry-sur-Seine, 2010. Révision simplifiée du Plan local d'urbanisme d'Ivry-sur-Seine pour l'opération Ivry-Confluences, Rapport de présentation.

Loi de 1858 relative à l'exécution des travaux destinés à mettre les villes à l'abri des inondations

Loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile

Loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris

Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement

Loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles, articles 35 B à 35 E.

Loi n° 67-1253 du 30 décembre 1967 d'orientation foncière

Loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles

Loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée

Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement

Loi n°2003-699 du 30 juillet relative à la prévention des risques technologiques et naturels

Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement

Loi n°2014-58 du 27 janvier 2014, dite de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles

Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau

Ministère de l'écologie et du développement durable, 2001. Plans de prévention des risques naturels, guide la concertation. 51p.

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, Direction générale de la prévention des risques (DGPR), *Instruction du 22 février 2012 relative aux thèmes prioritaires d'actions nationales en matière de risques naturels et hydrauliques pour 2012-2013*.

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 2011. *La démarche française de prévention des risques majeurs*.

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 2011. *La politique nationale de gestion des risques inondation : ce qui change aujourd'hui*, 4p.

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 2012. *Atelier National « territoires économiques »*.

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 2013. *Etude sur la gestion de l'eau dans les projets présentés à l'appel à projets EcoQuartiers 2009*, 180p.

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 14 décembre 2012. *Dossier de presse, Lancement du label national ÉcoQuartier, Brétigny-sur-Orge*.

Ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement et Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, 2013. *Atelier national « Territoires en mutation exposés aux risques », dossiers de candidatures des 9 sites pré-sélectionnés*.

Ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement, 2012. *Dossier de labellisation des écoquartiers*, décembre.

Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, 2011. *Plan submersions rapides. Submersions marines, crues soudaines et ruptures de digues*. 80p.

Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung Landeswirtschaft und Tourismus des Landes Schleswig-Holsteins (MLUR), 2001. *Generalplan Küstenschutz. Integriertes Küstenschutzmanagement in Schleswig-Holstein*.

Permis de construire de l'opération Cœur de Seine à Villeneuve le Roi - PC 58(A)

Plan Bleu du Val-de-Marne, Conseil départemental du Val-de-Marne, 2011-2012.

Plan d'aménagement d'ensemble pour l'opération de Parc-en-Seine entre Nexity et Villeneuve-le-Roi.

Plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aérodrome de Paris-Orly, DDE du Val de Marne, 2012.

Plan d'occupation des sols de Villeneuve-le-Roi, 2011.

Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de Villeneuve-le-Roi (projet), concernant le site de la Société Pétrolière du Val-de-Marne (SPVM), 2015

Plan de prévention du risque inondation (PPRI) de la Marne et de la Seine dans le Val-de-Marne, DDE du Val-de-Marne, 2007.

Plan de prévention du risque d'inondation (PPRI) de la Seine dans le Département des Hauts-de-Seine, 2004.

Plan local d'urbanisme (PLU) de Choisy-le-Roi, 2012.

Projet de l'évaluation préliminaire des risques inondations (EPRI), bassin Seine-Normandie, sept 2011.

Schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF), 2013.

Sites Internet

Site internet aléas. Tv, prévenir les risques majeurs : www.aleas.terre.tv

Site internet des entreprises publiques locales : www.lesepl.fr

Site internet du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

Site internet sur la prévention des risques majeurs. Prim.net

Fiches juridiques 2013 : fiche 34 « police générale du maire », la fiche 41 « inondation » et la fiche 53 « responsabilité pour faute de l'administration ».

Liste des documents relatifs aux études de cas, études et rapports techniques

Accord cadre du Contrat de développement territorial (CDT) des Grandes Ardoines, janvier 2012.

Agence TER Landschaftsarchitekten GmbH und Jo Coenen & Co Architekten, 2010. *Drei in einem : Gestaltungsprinzipien für Wilhelmsburg Mitte*.

Arrêté de création de l'OIN Orly Rungis Seine Amont, novembre 2007.

Association des maires de France (AMF), Communiqué de presse, *GEMAPI : l'AMF demande un réexamen complet de cette compétence*, février 2015.

Atelier Castro Denissof Casi, Nexity, *Vivre le fleuve*, 56p.

Atelier parisien d'urbanisme, 2010. Paris, métropole sur Seine, éditions Textuel, 159p.

Autorité environnementale, 2012. Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le projet de création de ZAC de la gare des Ardoines à Vitry-sur-Seine (94).

Autorité environnementale, 2012. Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le dossier de création de la ZAC « Seine Gare Vitry » à Vitry-sur-Seine (94).

Belot J.-C., 2013. *Le logement en zones inondables. Enjeux, problèmes*, Mémoire présenté en vue de l'obtention du titre de géomètre-expert foncier DPLG, l'École Supérieure des Géomètres et Topographes du Conservatoire National des Arts et Métiers, 68 p.

CANAC J, 2009. *Le danger est au centre de Jouy !*

Canepa D. Préfet de la région d'Ile-de-France, Préfet de Paris. Introduction au Séminaire « Le Grand Paris et l'eau », mercredi 12 septembre 2012. 5p.

Cassel M., 2013. Présentation sur le programme local de protection contre les inondations avec participation de la population - Projet Leutesdorf.

Centre d'études techniques de l'équipement Ile-de-France, 2013. *Eau-Ecoquartier. Retour d'expériences – Trapèze Ouest à Boulogne-Billancourt*, 44p.

Centre d'études techniques de l'équipement Méditerranée, Direction départementale de l'équipement du Val-de-Marne, 2010. *Approche de la vulnérabilité du territoire Orly Rungis et Seine Amont aux risques d'inondations*, 65p.

Commission particulière du débat public projet d'aménagement de la Bassée, compte rendu du débat public, 2012, 72p.

Compte rendu d'un petit-déjeuner organisé par le syndicat intercommunal de la périphérie de Paris sur « *et si l'Ile-de-France subissait une crue comparable à celle de 1910...* » 13 avril 2005

EPA ORSA, 19 novembre 2009. Communiqué de presse sur les Ardoines à Vitry-sur-Seine.

EPA ORSA, 2007. Protocole de l'OIN Orly Rungis Seine Amont

EPA ORSA, 2009. Cahier des charges du groupe d'experts « réduction de la vulnérabilité aux inondations ».

EPA ORSA, 2009. Charte de développement durable du territoire Orly Rungis Seine Amont.

EPA ORSA, 2009. *Renouveler durablement un territoire fragmenté, Contribution au débat sur le grand Pari(s) métropolitain.*

EPA ORSA, 2010. Cahier des charges « Les Ardoines à Vitry-sur-Seine mission de consolidation du plan guide ».

EPA ORSA, 2010. Schéma de principe « Seine Ardoines : rapport relatif à la gestion des eaux ».

EPA ORSA, 2011. Elaboration d'une stratégie d'aménagement pour réduire la vulnérabilité au risque inondation. Synthèse du Groupe d'experts phase 1.

EPA ORSA, 2011. Présentation lors de la réunion de concertation sur la création de la ZAC Gare Ardoines.

EPA ORSA, 2013. *Les Ardoines territoire émergent du Grand Paris*, cahier de l'exposition au pavillon de l'arsenal.

EPA ORSA, 2013. Présentation sur la résilience au risque inondation ZAC Seine Gare Vitry et Gare Ardoines.

EPAMSA, 2012. Le bilan de la phase 1 de la concertation, 140p.

Equipe STAR Strategies et Floris Alkemade, 2012. ZAC Seine Gare Vitry.

Etablissement public territorial de bassin (EPTB) Seine Grands Lacs, 2013. *Rapport d'activité 2012*, Paris.

Etablissement public territorial de bassin (EPTB) Seine Grands Lacs, 2011. Projet d'aménagement de la Bassée, dossier du maître d'ouvrage. Débat public.

EUROPAN, 2011. Catalogue des résultats, *La pointe de Gournay, cité lacustre*, pp 43-66.

Geiss P., Webler H., 2013. Présentation « Reconversion du Zollhafen Mayence, Un développement résilient aux inondations »

Hafencity Hambourg GmbH, 2011. *Thèmes quartiers projets*, 66p.

Hambourg, 2012. Zwischenbilanz Konzeptskizzen Spreehafen bis Rathaus, Zukunftbild Elbinsel 2013+.

IBA_Hamburg, Klimsug Nord, 2011. *Deichpark Elbinsel*, 180 p.

IBA_Hamburg, *Towards a new city*, Klartext, 240p.

Institut d'aménagement et d'urbanisme (IAU) Ile-de-France, 2010. *Zones inondables : des enjeux toujours plus importants en Île-de-France*, Note rapide, n° 516, 6p.

Institut d'aménagement et d'urbanisme (IAU) Ile-de-France, 2011. *Urbanisation et zones inondables : les risques encourus*, Note rapide, n°557, 6p.

Institut français d'opinion publique (Ifop) pour le Ministère de l'Ecologie, de Développement durable, des Transports et du Logement, 2011. *Les Français et l'environnement*.

Landrieur B., 5 janvier 2006. *Rapport d'étape du préfet de la région Ile-de-France au Premier Ministre : grand projet d'urbanisme d'intérêt national " Seine-Amont "*, Préfecture d'Ile-de-France, 36p.

Loeper A., Ujeyl G., 2010. Gaining flood resilient urban environments.

Michel L., 2006. Discours lors du colloque : 1995-2005 : 5000 PPR, 10 ans de PPR, quelles perspectives pour la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement.

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), 2014. *La gestion des risques d'inondation : la Seine en Île-de-France*.

Prolog, 2011. Villeneuve-le-Roi Cour-de-Seine, construction d'un ensemble de logements. Etude d'incidence hydraulique.

SAFEGE, 2011. Modélisation hydraulique de la vallée de la Seine Amont valdemarnaise, Note de synthèse de la première phase : Analyse des impacts.

SAFEGE, 2011. Présentation de la réunion de la phase 1 de l'étude de modélisation hydraulique de la seine Amont valdemarnaise.

SAFEGE, 2012. Conclusion étude modélisation de la vallée de la Seine Amont valdemarnaise.

Société d'économie mixte des Hauts-de-Seine, dossier Loi sur l'Eau du Projet de rénovation urbaine des Hauts d'Asnières (2011).

Spengler und Wiescholek, Am Sandtorkai H2o, Hafencity Hamburg.

Spöcker A., 2013, *La prévention des inondations à Andernach*, CAUE du Loiret - Construire avec l'eau, s'adapter au risque inondation.

Spöcker A., 2013, *La protection contre les inondations en Allemagne*, CAUE du Loiret - Construire avec l'eau, s'adapter au risque inondation.

Spöcker A., 2013, *Le port Zollhafen à Mayence*, CAUE du Loiret - Construire avec l'eau, s'adapter au risque inondation.

Spöcker A., 2013, *Le quartier Westhafen à Francfort/Main*, CAUE du Loiret - Construire avec l'eau, s'adapter au risque inondation.

Stadtwerke Mainz AG, 2010, *Zollhafen Mainz. Modellprojekt hochwasserangepasste Bauen. Bauherren Handbuch*, 72p.

Studio ou Bernardo Secchi et Paola Vigano, Mageo, Biodiversita, 2011. Schéma de cohérence urbaine et paysagère de la vallée de la Seine Amont

Ville de Montereau-Fault-Yonne, 2012. Cahier d'acteurs, débat public sur le projet d'aménagement de la Bassée, 4p.

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des personnes rencontrées

Les Ardoines :

Architecte, Agence SEURA : 02/2012 et le 10/2012

Géographe, SCB Economie : 06/2011

Chargé de territoire OIN Seine, direction de l'aménagement et du développement durable, Conseil départemental du Val-de-Marne : 02/2013

Chargé d'opération, EPA ORSA : 01/2013 et 02/2015

Responsable développement durable et réduction de la vulnérabilité, EPA ORSA : 12/2010 et 11/2013

Consultant, Ibicity/EPA ORSA : 01/2013

Ingénieur hydraulique, SAFEGE : 11/2012

Directeur du développement urbain, Vitry-sur-Seine : 02/2013

Adjoint au maire à l'urbanisme, Vitry-sur-Seine : 09/2013

Architecte, germe et JAM : 12/2013

Enquêteur public, CDT des Grandes Ardoines : 11/2013

Villeneuve-le-Roi :

Directeur de l'aménagement, Nexity Apollonia : 06/2012

Directeur de programme, Nexity Apollonia : 06/2012

Directrice de cabinet du maire, Villeneuve-le-Roi : 12/2013

Adjoint au maire à l'urbanisme, Villeneuve-le-Roi : 10/2013

Responsable du service de l'urbanisme, Villeneuve-le-Roi : 02/2013

Ivry-sur-Seine :

Architecte, Agence Fortier : 12/2012

Représentant de la direction du développement urbain, Ivry-sur-Seine : 09/2012

Responsable d'opérations, Sadev 94 : 11/2012 et 10/2013

Hafencity et Wilhelmsburg, Hambourg:

Représentant d'Hafencity Hamburg GmbH (aménageur), 04/2013

Représentant du groupe projet Hafencity, autorité en charge de l'urbanisme et de l'environnement, Hambourg : 05/2013

Représentant du groupe projet saut au-dessus de l'Elbe, autorité en charge de l'urbanisme et de l'environnement, Hambourg : 05/2013

Représentant du groupe changement climatique, autorité en charge de l'urbanisme et de l'environnement, Hambourg, 05/2013

Représentant de la gestion des inondations, l'autorité en charge de la gestion des routes, des ponts et de l'eau, Hambourg, 04/2013

Représentant de l'Hamburg Port Authority, 05/2013

Représentant de l'autorité en charge de l'intérieur et du sport, Hambourg, 05/2013

Responsable de l'urbanisme, arrondissement Hamburg-Mitte : 06/2013

Représentants de l'exposition internationale d'architecture (IBA) : 04/2013 et 05/2013

Directeur, DS Baukonzept (promoteur) : 05/2013

Architecte, Spengler et Wiescholak : 06/2013

Autres projets :

Responsable du service d'urbanisme, Villeneuve-Saint-Georges : 05/2011

Directeur de cabinet du maire adjoint chargé de Paris Métropole, ville de Paris : 02/2012

Chef du pôle de la gestion des risques, Paris : 09/2012

Représentants du service de l'aménagement, Paris : 02/2012 et 11/2012

Chef de projets, SEM 92 : 12/2014

Représentante du service aménagement, Plaine Commune : 02/2012

Directeur de la prospection et de l'innovation, EPAMARNE : 02/2012

Directeur du développement durable, EPPS, 01/2010

Directeur de l'Atelier de projet, EPAMSA, 03/2012

Représentants des services de l'Etat :

Chef du service de l'environnement et de la réglementation DDE du Val-de-Marne de 2007 à 2010 : 02/2011 et 11/2013

Adjoint à la chef du service de l'environnement et de la réglementation, UTEA du Val-de-Marne : 01/2011

Chef du pôle risques et bruit, UTEA du Val-de-Marne : 12/2013

Responsable du pôle de l'application du droit des sols UTEA du Val-de-Marne : 01/2013

Chef du service prévention des risques, DRIEE Ile-de-France : 02/2011

Chef du bureau information préventive, coordination et prospective, DGPR, Ministère de l'Ecologie du Développement Durable et de l'Energie : 12/2013

Adjoint au directeur du service des risques naturels et hydrauliques, DGPR, Ministère de l'Ecologie du Développement Durable et de l'Energie, 11/2012

Chef de service de la planification et de l'aménagement durable, UTEA du Val-de-Marne : 10/2013

Autres organismes :

Directeur de projet, Caisses des Dépôts et Consignations : 10/2012

Représentant du pôle de réduction de la vulnérabilité des territoires, EPTB Seine Grands Lacs : 03/2011

Représentant de la Brigade des Sapeurs-Pompiers de Paris : 02/2014

Représentante de la Direction des services de l'environnement et de l'assainissement, Conseil départemental du Val-de-Marne : 02/2014

Annexe 2 : Guide d'entretien type à destination des Aménageurs/Commune

Le guide d'entretien a été adapté en fonction des acteurs interrogés et de l'avancée du projet

Présentation du projet / du territoire

- Pourriez-vous nous présenter votre organisme/ votre commune ? Son rôle dans le projet ?
- Quelle est la superficie du projet ?
- Quelles sont les contraintes techniques, physiques et/ou sociales ?
- Comment s'est déroulée l'acquisition des terrains ?
- Comment s'est déroulée la mise en concurrence des aménageurs ? Quels ont été les critères de sélection ?
- Y a-t-il eu une mise en concurrence des équipes d'architectes ? Quels ont été les critères de sélection ?
- Quels étaient les grands objectifs du projet donnés par la commune ? Quel était le cahier des charges ? Comment a-t-il évolué ?
- Comment s'est construit le montage financier de l'opération ?
- Le PLU a-t-il été appliqué tel quel ? ou a-t-il été modifié ?
- Cette procédure est-elle différente d'autres projets urbains en zones inondables ?

Prise en compte du risque inondation

Intégration du fleuve dans le projet

- Vous êtes-vous appuyés sur des documents réglementaires (PPRI, etc.). Avez-vous consulté, pris en compte d'autres schémas de planification (Plan seine, SDRIF, SDAGE, SCOT...) et autres études d'aléa pour construire le projet ?
- Avez-vous rencontré des acteurs de la gestion du risque fluvial ?
- Quelle fonction donne-t-on au fleuve dans l'aménagement ?
- Est-ce que cela suppose une diversité des types d'activités ou seulement la création de logements (accompagnés ou non de parcs et de loisirs) ?
- La présence du fleuve induit certains types d'aménagement et certains types de formes urbaines particulières :
 - o réseaux électriques enterrés,
 - o parkings souterrains,
 - o pilotis
 - o utilisations caves et sous-sols pour les installations sensibles

- hauteur de bâti
 - densité,...
- ... quels ont été vos choix et pourquoi ?
- Avez-vous été amené à renoncer à certaines options d'aménagement?
 - Comment sont traités le réseau viaire et les espaces publics ?
 - Ces choix d'aménagements et d'urbanisme (activités, hauteur bâti, ...) peuvent impliquer de nouvelles vulnérabilités (du fait de l'accroissement de la densité ou de l'installation d'une maison de retraite). Est-ce pris en compte ?
 - Y a-t-il des projets d'aménagement autour du cours d'eau : réaménagement de berges, zones d'expansion de crue, ... ?

Aspects économiques du projet

- Comment se répartissent les coûts d'intégration du risque inondation parmi les acteurs du projet ?
- Y a-t-il eu une analyse coûts/bénéfices de la mise en place de mesures de réduction de la vulnérabilité ?
 - Coûts de dépollution / coûts de la prise en compte des inondations ?

Intégration de la gestion de crise

- Quelle place pour la gestion de crise dans le projet ?
- Avez-vous pris connaissance du Plan Communal de Sauvegarde et/ou participé aux discussions autour de son élaboration ? Y a-t-il eu des points qui posaient problème ? (densification / évacuation / approvisionnement des populations en cas d'inondation)

Modélisation

- Avez-vous procédé à une modélisation particulière sur le risque inondation (/SIG) ou en avez-vous consultée une ?
 - Qu'avez-vous modélisé ?
 - Quels sont les types d'évènements que vous avez pris en compte ?
 - Combien a coûté cette modélisation ?

Relations/Interventions des acteurs dans le projet

- Qui est intervenu sur ce projet ?
- Rôle de la mairie. A-t-elle suivi l'ensemble de l'élaboration du projet ?
- Quelles relations avec l'aménageur/ maître d'œuvre/ AMO, ... ?

- Part du logement social ? Les bailleurs sociaux ont-ils émis des observations quant au risque inondation avant et pendant la construction des îlots ?
- Quels ont été vos partenaires ? En matière de :
 - o réseaux de transports : RATP/SNCF/région Ile-de-France
 - o réseaux électriques : EDF/RTE
 - o réseaux d'eau potable/assainissement
 - o usagers : entreprises, associations (lesquelles ?)
- A chaque fois quelles ont été les problèmes, tensions avec ces différents interlocuteurs.
- Y a-t-il eu des opérations d'information / communication / concertation avec les riverains ou usagers existants/futurs ?

Divers

Eau potable

- En cas de crue, l'approvisionnement en eau potable a-t-il été envisagé?

Déchets

- Avez-vous intégré la gestion des déchets entre chaque crue dans votre projet (cf : gestion des déchets engendrés) ?

Assainissement / Gestion des eaux pluviales

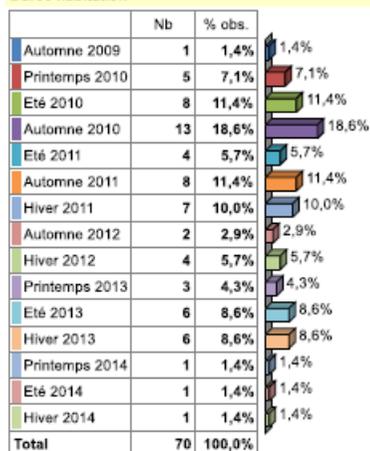
- Qu'est-il prévu en matière de gestion des eaux usées ?
- Comment vont-êtré gérées les eaux pluviales ? Quelles sont les mesures compensatoires ?
- Existe-t-il une réglementation de débits de fuite à la parcelle ?
- Existe-t-il un zonage d'assainissement dans lequel sont intégrées les eaux pluviales ?

Annexe 3 : Tableau des acteurs de la gestion du risque (d'après Reghezza, 2006)

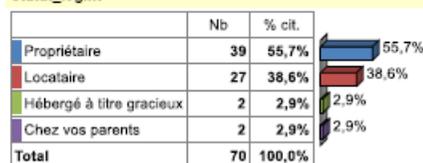
Echelon national/étatique		
Ministère de l'Intérieur	gestion de crise	
Ministère de la Défense	gestion de crise	
Ministère de l'Ecologie du Développement Durable et de l'Energie	surveillance météorologique, gestion de cours d'eau urbanisme, atlas des zones inondables, travaux de restauration des cours d'eau	
Services déconcentrés	Niveau régional	
	Comité de bassin	plan ORSEC régional, plans ressources (hydrocarbure, alimentation, eau potable)
	Zone de défense et de sécurité (Préfecture de Police)	plans de gestion du risque inondation (PGRI), Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)
	Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE) / Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement (DREAL)	annonce de crue, PPRI, police de l'eau (prélèvements et rejets), , stratégie locale inondation, surveillance des sites classés
	Agences régionales de santé (ARS)	affaires sanitaires
	Niveau départemental	
	Préfecture	Plan ORSEC départemental, sécurité civile, plans ressources
	Unité territoriale de l'équipement et de l'aménagement (UTEA)/Direction départementale du territoire (DDT)	PPRI, DDRM, IAL (jusqu'en 2014 pour les UTEA)
Echelon régional		
Conseil régional	entretien des murettes, financement de certains projets ou étude, participation entente Seine-Oise	
Echelon départemental		
Conseil général	entretien des murettes, financement de certains projets ou étude, participation à l'EPTB Seine Grands Lacs	
Echelon communal		
Mairie	information préventive, permis de construire, sécurité civile , PCS, action préventive (parking, musées, etc.)	
Autres acteurs		
Météo France, BRGM, Agence de l'Eau	connaissance du risque, prévision et annonce	
EPTB Seine Grands Lacs	stratégie locale inondation (Seine Amont), PAPI	
VNF	entretien et fonctionnement de la voie d'eau	
Ports autonomes	gestion des infrastructures économiques de la voie d'eau	
BSPP, SDIS, SAMU, Brigade fluviale	secours	

Annexe 4 Résultats bruts du questionnaire sur la perception du risque des habitants de Parc-en-Seine (Duport, Hellot, 2015)

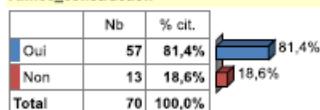
Durée habitation



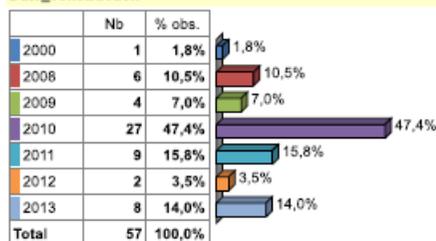
Statut_logmt



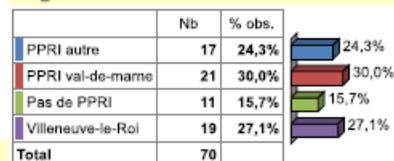
Année_construction



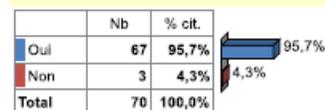
Date_construction



Hab_anterieur



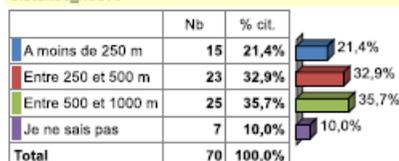
cours-d'eau



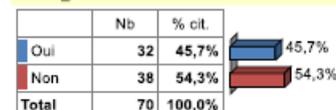
Matériaux



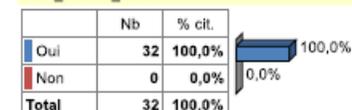
distance_fleuve



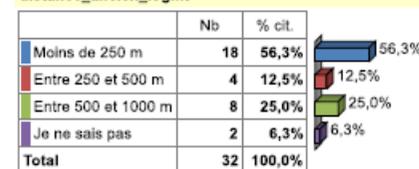
fleuve_anterieur



nom_an cien_fleuve



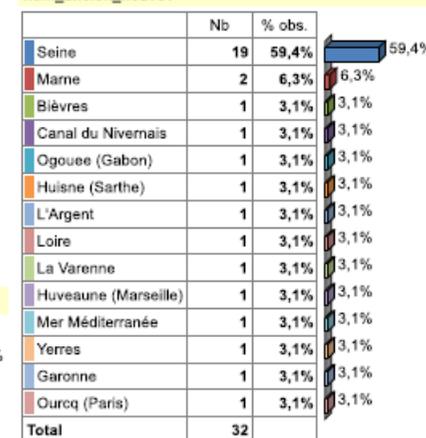
distance_an cien_logmt



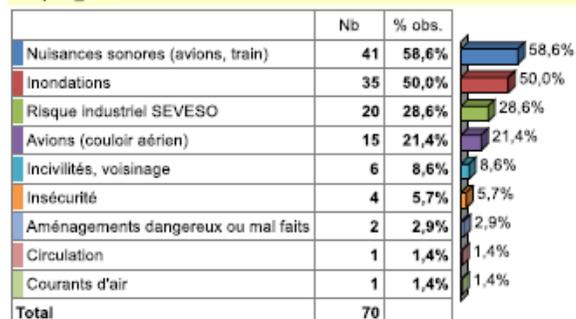
criteres_choix_quartier



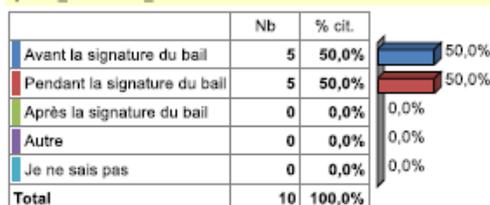
nom_an cien_fleuve1



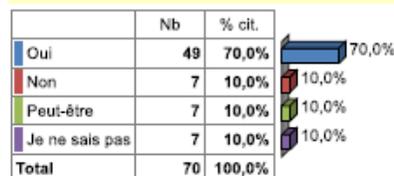
Risques cités



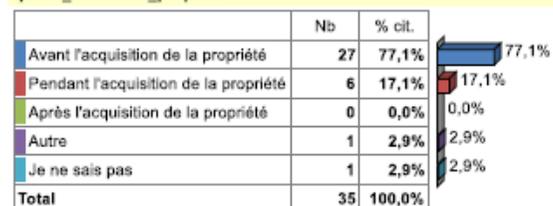
quand_inondable_locataire



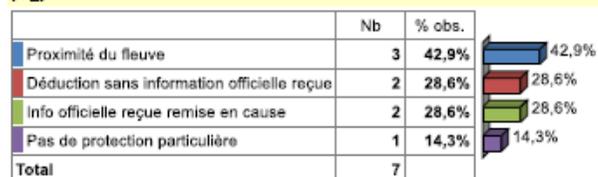
inondable?



quand_inondable_propric1



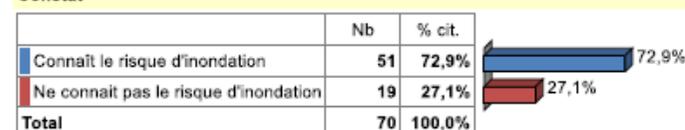
pk_pt?



autre_inondable?



Constat



Formulaire 2 : Savoir et connaissance

carac_inondation

	Nb	% obs.	Imp.	
Débordement rapide du cours d'eau hors de son lit	27	52,9%	7,37	52,9%
Débordement lent du cours d'eau hors de son lit	14	27,5%	3,82	27,5%
Risque prévisible	28	54,9%	7,18	54,9%
Risque imprévisible	19	37,3%	4,80	37,3%
Événement fréquent	3	5,9%	0,67	5,9%
Événement rare	44	86,3%	10,47	86,3%
Causerait beaucoup de dégâts	39	76,5%	8,59	76,5%
Causerait peu de dégâts	10	19,6%	2,27	19,6%
Peut causer des morts	15	29,4%	3,02	29,4%
Ne causerait pas de morts	23	45,1%	4,61	45,1%
Dure plusieurs heures	7	13,7%	1,27	13,7%
Dure plusieurs jours	25	49,0%	4,67	49,0%
Dure plusieurs semaines	12	23,5%	2,18	23,5%
Infiltration par le sous-sol	10	19,6%	1,92	19,6%
Débordement	21	41,2%	3,37	41,2%
Total	51			

def_inondation

	Nb	% obs.	
Parkings inondés	14	27,5%	27,5%
Cause : pluies	9	17,6%	17,6%
Présence d'eau simplement	5	9,8%	9,8%
Je ne pense pas que ça arrivera, il y a des aménagements prévus, on aura le temps	4	7,8%	7,8%
RDC touchés	4	7,8%	7,8%
Cause : amont	3	5,9%	5,9%
Pont SNCF	2	3,9%	3,9%
Cause : égoûts	2	3,9%	3,9%
Cause : infiltration	1	2,0%	2,0%
Référence à 1910	1	2,0%	2,0%
Pense à la post-crise	1	2,0%	2,0%
Total	51		

exemple_hauteur

	Nb	% cit.	
Adulte immergé	18	40,0%	40,0%
Voiture immergée	8	17,8%	17,8%
Pneus voiture	12	26,7%	26,7%
Mi-pneus voiture	3	6,7%	6,7%
Pas d'eau	4	8,9%	8,9%
Total	45	100,0%	

sentiment_information

	Nb	% cit.	
Oui, bien informé	6	11,8%	11,8%
Oui, mais pas assez informé	19	37,3%	37,3%
Non, pas du tout informé	26	51,0%	51,0%
Total	51	100,0%	

Adaptation des aménagements et de l'architecture

	Oui	Non	Je ne sais pas	Total
protection_quartier	30	27	13	70
architecture_logmt	49	13	8	70
Total	79	40	21	140

remarques

	Nb	% obs.	
Etage	9	12,9%	12,9%
Dépend de la hauteur de la crue	3	4,3%	4,3%
Distance au fleuve	1	1,4%	1,4%
J'espère !	1	1,4%	1,4%
Je n'y pense pas	1	1,4%	1,4%
J'ai déjà vécu une inondation	1	1,4%	1,4%
Sortie de secours mais pas de sécurité	1	1,4%	1,4%
Total	70		

Assurance

	Oui	Non	Je ne sais pas	Total
assurance_inondation	37	4	12	53
assurance_catnat	14	1	2	17
Total	51	5	14	70

connaissances_inondation

	Nb	% cit.	
Oui, bien informé	1	5,3%	5,3%
Oui, mais pas assez	3	15,8%	15,8%
Non, pas du tout	15	78,9%	78,9%
Total	19	100,0%	

sécurité

	Nb	% cit.	
Oui	51	73,9%	73,9%
Non	12	17,4%	17,4%
Je ne sais pas	6	8,7%	8,7%
Total	69	100,0%	

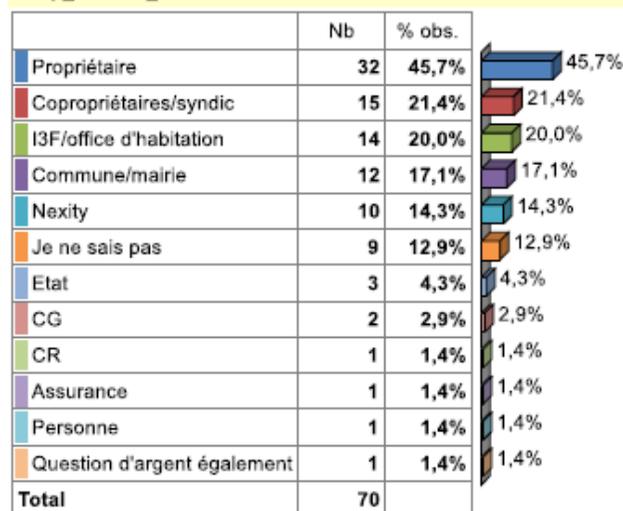
Perception des adaptations

	Oui	Non	Total
moyens_vs_eau	0	51	51
observation_moyens	1	15	16
Total	1	66	67

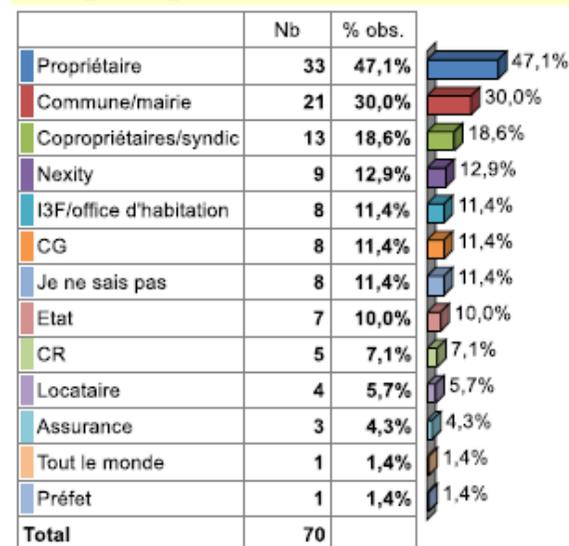
moyens

	Nb	% obs.	
3ème étage	0	0,0%	0,0%
Berges	1	25,0%	25,0%
Total	4		

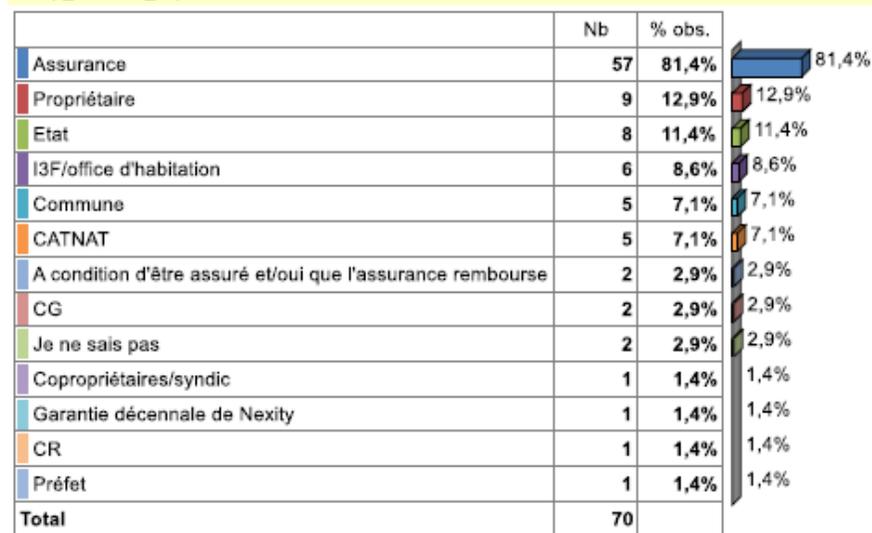
Resp_travaux_habitation



Financ_travaux_habitation



Resp_travaux_réparation



Resp_idéale_travaux_réparatio



quelles_consignes

	Nb	% obs.
Monter	13	52,0%
Rester chez soi	6	24,0%
Calfeutrer les issues	4	16,0%
Tout éteindre, ne pas téléphoner, ne pas fumer, etc.	5	20,0%
Appeler les secours (pompiers)	4	16,0%
Partir	2	8,0%
Ecouter la radio	1	4,0%
Ne pas aller au contact de l'eau	2	8,0%
Attendre	2	8,0%
Prendre ce qui a de la valeur	0	0,0%
Prier	1	4,0%
Surélever les meubles	1	4,0%
Avec sa famille	1	4,0%
Gonfler un matelas	1	4,0%
Total	25	

preparation

	Nb	% obs.
Aucune	38	66,7%
Je n'y pense pas	4	7,0%
Je ne suis pas inquiet	2	3,5%
Très peu	1	1,8%
Bon sens	1	1,8%
On le savait en achetant	1	1,8%
Total	57	

Expérience

	Oui	Non	Total
vécu?	11	59	70
proches?	10	48	58
Total	21	107	128

sentiment

	Nb	% obs.
Serein	25	35,7%
Angoissé, terrifié	25	35,7%
Surpris	18	25,7%
Je ne sais pas	10	14,3%
Total	70	

Informations_demandées

	Nb	% obs.
Gestion pendant (crise)	45	64,3%
Conséquences	20	28,6%
Tout	11	15,7%
Lieux d'hébergement en cas d'inondation	10	14,3%
Gestion avant (prévention)	10	14,3%
Responsabilité des dégâts causés	9	12,9%
Alarme	6	8,6%
Spatio-temporalité (fréquence, quand?, échelle, territoire concerné)	6	8,6%
Gestion après (post-crise)	5	7,1%
Aménagements et archi spécifiques au quartier	2	2,9%
Éléments annonceurs d'une inondation	2	2,9%

evacuation

	Nb	% obs.
Hauteur de l'eau jugée importante	22	31,4%
Obéissance aux secours	20	28,6%
Départ immédiat	16	22,9%
Je ne pars pas	5	7,1%
Trop de dégâts	5	7,1%
Pense à un déménagement post-crise	5	7,1%
Sauver ma famille	3	4,3%
Logement touché par l'eau	3	4,3%
Risque vital	3	4,3%
Si les gens partent, je les suis	2	2,9%
Si inondation dure trop longtemps	2	2,9%
Manque de denrées	2	2,9%
NSP	2	2,9%
Si j'ai le temps de partir sans risque, je pars	1	1,4%
On sera averti, ça prendra des jours avant que ... ça pleuvra beaucoup	1	1,4%
Total	70	

+infos

	Nb	% cit.
Oui	62	88,6%
Non	8	11,4%
Total	70	100,0%

supports?

	Nb	% obs.	Imp.
Brochures	40	64,5%	4,36
Internet	21	33,9%	2,25
Télévision	13	21,0%	1,53
Magazine municipal	11	17,7%	1,22
Autres	11	17,7%	0,97
Réunions publiques	7	11,3%	0,64
Radio	5	8,1%	0,51
Total	62		